

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PROURSA

Ajuntament de Rubí

CARLOS FREIRE, ARQUITECTE

SIGNATURA ELECTRÒNICA

Amb la implementació d'aquest full es consideren signats digitalment els documents continguts en el projecte del " PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT" (Exp. PU-16-2021 / Exp.PROURSA: P-04-2023), que a continuació es detallen:

- Memòria.
- Annex 11: Estudi de Gestió de Residus.
- Annex 10: 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, desembre de 2024.

Redactor del projecte executiu,

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

Digitally signed by CARLOS FREIRE DE LA CORTE - DNI 44019067B (AUT)
DN: c=ES, o=Promocions Urbanes de Rubí, S.A., 2.5.4.97=VATES-A59766733, ou=Empleat públic de nivell alt d'autenticació, sn=FREIRE DE LA CORTE - DNI 44019067B, givenName=CARLOS, serialNumber=IDCES-44019067B, cn=CARLOS FREIRE DE LA CORTE - DNI 44019067B (AUT)
Date: 2024.12.06 19:19:13 +01'00'

Carlos Freire de la Corte
Arquitecte

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
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. Estructures
ANNEX 03. Topografia
ANNEX 04. Ferms i elements d'urbanització
ANNEX 05. Traçat
ANNEX 06. Vegetació
ANNEX 07. Mobiliari urbà
ANNEX 08. Semaforització
ANNEX 09. Serveis existents i afectats
ANNEX 10. Enllumenat
ANNEX 11. Desviaments de trànsit
ANNEX 12. Programació de l'obra
ANNEX 13. Control de qualitat
ANNEX 14. Estudi de Gestió de Residus
ANNEX 15. Estudi de Seguretat i Salut
ANNEX 16. Justificació de preus
ANNEX 17. Manteniment
ANNEX 18. Arqueologia i patrimoni arquitectònic
ANNEX 19. Condicions per la intervenció de Bombers
ANNEX 20. Mobilitat
ANNEX 21. Normativa aplicable

II - PLÀNOLS

1. SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
2. PLANEJAMENT
3. CADASTRE
4. TOPOGRAFIA
5. EIXOS I PERFILS LONGITUDINALS I TRANSVERSALS
   - 5.1 Planta d'eixos
   - 5.2 Perfils longitudinals
   - 5.3 Perfils transversals
6. ENDERROCS
7. PLANTA PROPOSTA
8. PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO
9. PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ
10. PLANTA PROPOSTA VEGETACIÓ
11. SECCIONS TIPUS
12. DETALLS
13. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL
14. SERVEIS EXISTENTS
    - 14.1 Clavegueram
    - 14.2 Aigua potable
    - 14.3 Enllumenat
    - 14.4 Baixa tensió
    - 14.5 Alta i mitja tensió
    - 14.6 Gas
    - 14.7 Xarxa Telefònica
    - 14.8 Vodafone-Ono
    - 14.9 Altres
    - 14.10 Superposició de serveis existents
15. SERVEIS REPOSICIONS
    - 15.1 Clavegueram
    - 15.2 Aigua potable
    - 15.3 Reg
    - 15.4 Baixa tensió
    - 15.5 Alta tensió
    - 15.6 Semaforització
    - 15.7 Xarxa Telefònica
    - 15.8 Altres
    - 15.9 Superposició de serveis

16. ENLLUMENAT
    - 16.1 Enllumenat existent
    - 16.2 Enllumenat proposta
    - 16.3 Detalls enllumenat
    - 16.4 Enllumenat desmuntatges
    - 16.5 Enllumenat unifilar

ÍNDEX

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

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
   - 7.2 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
   - 8.2 Xarxa d'aigua potable i reg
   - 8.3 Enllumenat
   - 8.4 semàfors
   - 8.4 Endesa
   - 8.5 Xarxa de telecomunicacions
   - 8.6 Xarxa de gas
9. TOPOGRAFIA
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 pacificació de l'Avinguda de l'Estatut

L'àmbit d'actuació correspon a 37.774,36 m2 i abasta l'espai de:

- Av. de l'Estatut entre la plaça de l'Agricultura i el carrer de Galícia.
- El carrer Aribau entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Quevedo.
- Av. Comas i Solà entre l'Av. de l'Estatut i la plaça Urània.
- Vorera sud del carrer de Galícia entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Madrid.
- Vorera oest del carrer de Madrid entre el carrer de Galícia i el carrer de la Mare de Déu de Lourdes.
- Espais lliures situats al voltant de l'IES Estatut, dins de l'entorn natural del Parc de Ca n'Oriol.

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 29 de desembre de 2023.

Per a la redacció, s'ha tingut en compte, entre altres, els següents documents i assajos (per ordre cronològic):

- Estudi de cales realitzades el 17 de maig de 2024 en la banda oest de l'Av. de l'Estatut per verificar els gruixos de l'asfalt existent.
- Cala realitzada en el mur de l'Av. de l'Estatut – carrer Folch i Torres per identificar els gruixos de la fonamentació existent realitzada el 16 de maig de 2024.
- Estudi de semaforització de l'Av. de l'Estatut, realitzat per l'empresa Doymo en data maig de 2024.
- Estudi de Caracterització del trànsit de l'Av. de l'Estatut, redactat per l'empresa EPIM en data gener de 2024.
- Aixecament topogràfic realitzat per l'empresa Topografia Bosch en octubre de 2023.
- Pla Director de la bicicleta i vehicles de mobilitat personal, maig 2021.
- Estudi per trams del carril bici de l'Avinguda de l'Estatut / carretera de Rubí, en l'àmbit comprès entre la rotonda de confluència amb el carrer Conflent, incloent la semaforització de cruïlles. Redactat en abril de 2021 per l'empresa EIPO.
- (Pre)diagnosi i principals disfuncions a l'avinguda de l'Estatut, Desembre 2019
- 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
Redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut: Carlos Freire de la Corte, arquitecte. Núm. col·legiat 37.354-0
Assistència enginyeria: Consultoria Técnicas y Proyectos 1999, S.L.
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

L'Av. de l'Estatut, antiga carretera BP-1503, constitueix un dels eixos principals de la ciutat de Rubí, amb una intensitat de trànsit rodat molt elevada, que ha generat un poderós efecte barrera durant molts anys.

Conscients de la necessitat de pacificar l'avinguda, en els darrers anys, l'Ajuntament de Rubí ha impulsat la sol·licitud de traspàs de la titularitat de la via a la Generalitat i ha realitzat diverses actuacions encaminades a la moderació del transit.

Així, el 28 de febrer 2019 es formalitzà l'acord de PLE de sol·licitud del traspàs per part de la Generalitat de Catalunya, a favor de l'Ajuntament, de la titularitat de la carretera BP-1503. Entre l'enllaç de la C-1413 i la rotonda "inèrcia".

El 13 de maig del 2019 es feu efectiu el traspàs de la BP-1503, Avinguda de l'Estatut (1995 metres), que permetia fer actuacions de manera directe. (1995 metres i no 2,4 Km que diu la moció)

El Octubre 2020 es col·locaren reductors de velocitat que van millorar la seguretat viària

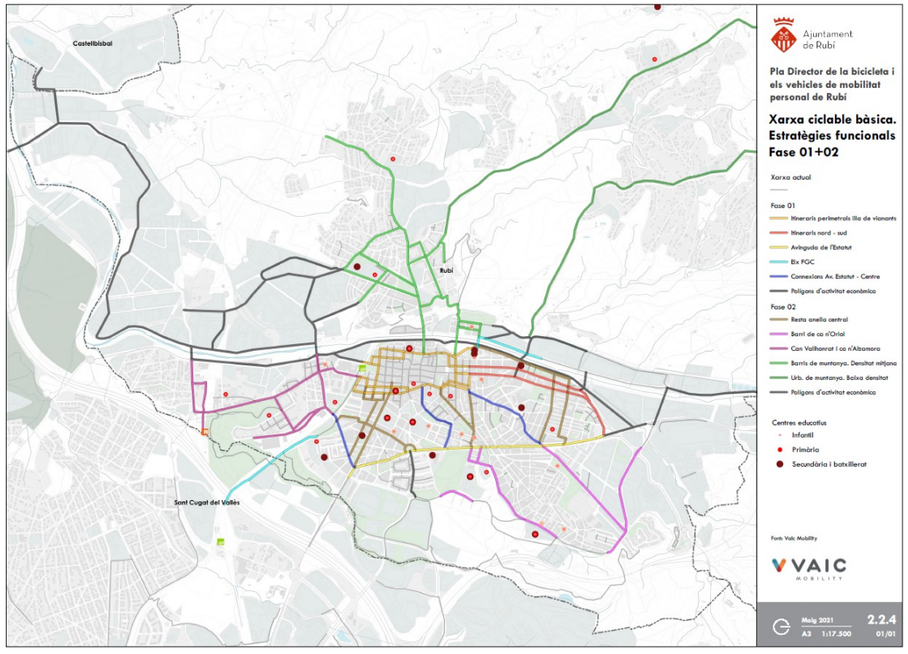
Al març de 2021 es limità la velocitat a 30 km/h.

En juny 2022 es limità el pas de vehicles de més de 3,5 tones.

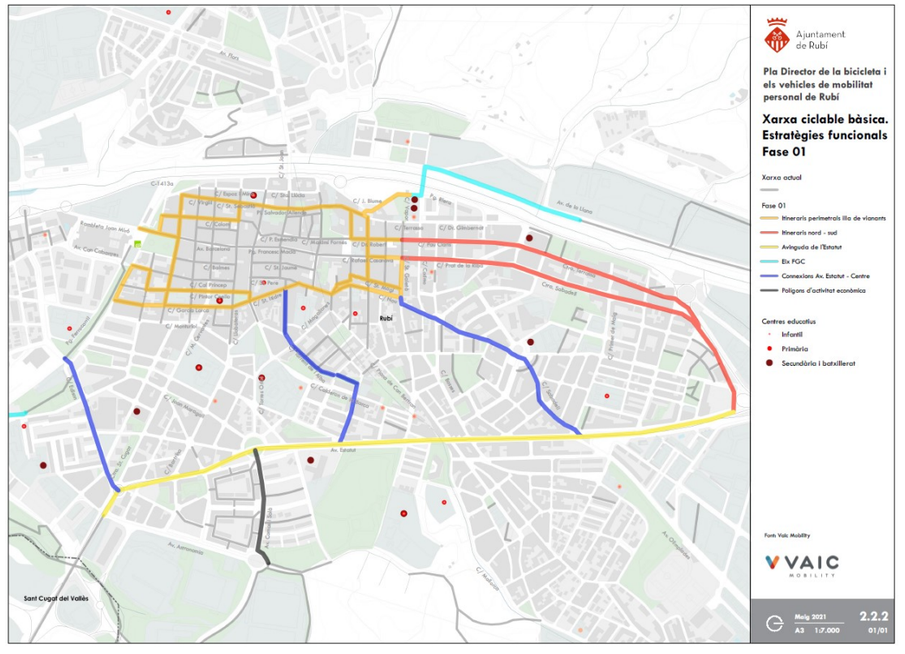
Des de la cessió i les restriccions de vehicles pesants, l'avinguda ha canviat la seva funcionalitat, ha perdut part del seu caràcter de connexió interurbana. Tot i així és voluntat de l'Ajuntament impulsar una transformació en una via més urbana, de connexions més internes, tant longitudinals com transversals, on la connectivitat dels vianants hauria d'adquirir un major pes i on s'hauria d'afegir un espai per la bicicleta.

En aquest sentit, en maig de 2021 es redactà el Pla Director de la bicicleta i de vehicles de mobilitat personal de Rubí, conscients que la bicicleta constitueix una eina de mobilitat que contribueix a millorar la qualitat de vida i que, en entorns urbans, representa un mitjà de transport per tot tipus de desplaçaments, especialment els associats a la mobilitat obligada (anar a treballar o estudiar).
Dins d'aquest estudi, l'Avinguda de l'Estatut adquireix un paper rellevant, per la seva longitud i per la possibilitat de connexions radials cap al centre de la ciutat i els polígons industrials.

El document estableix dues fases d'implantació d'una xarxa de bicicletes. La primera d'elles inclou l'avinguda de l'Estatut i les connexions radials cap al centre i el polígon de Can Sant Joan amb connexió amb l'anella verda i el municipi de Sant Cugat del Vallès.



Actuacions d'implantació de la xarxa ciclable bàsica incloses en el Pla Director de la bicicleta i els vehicles de mobilitat personal de Rubí, maig 2021



Actuacions previstes en la primera fase d'implantació de la xarxa ciclable bàsica incloses en el Pla Director de la bicicleta i els vehicles de mobilitat personal de Rubí, maig 2021

En abril de l'any 2021, l'Ajuntament de Rubí encarregà un Estudi per trams del carril bici de l'Avinguda de l'Estatut / carretera de Rubí, en l'àmbit comprès entre la rotonda de confluència amb el carrer Conflent, incloent la semaforització de cruïlles.

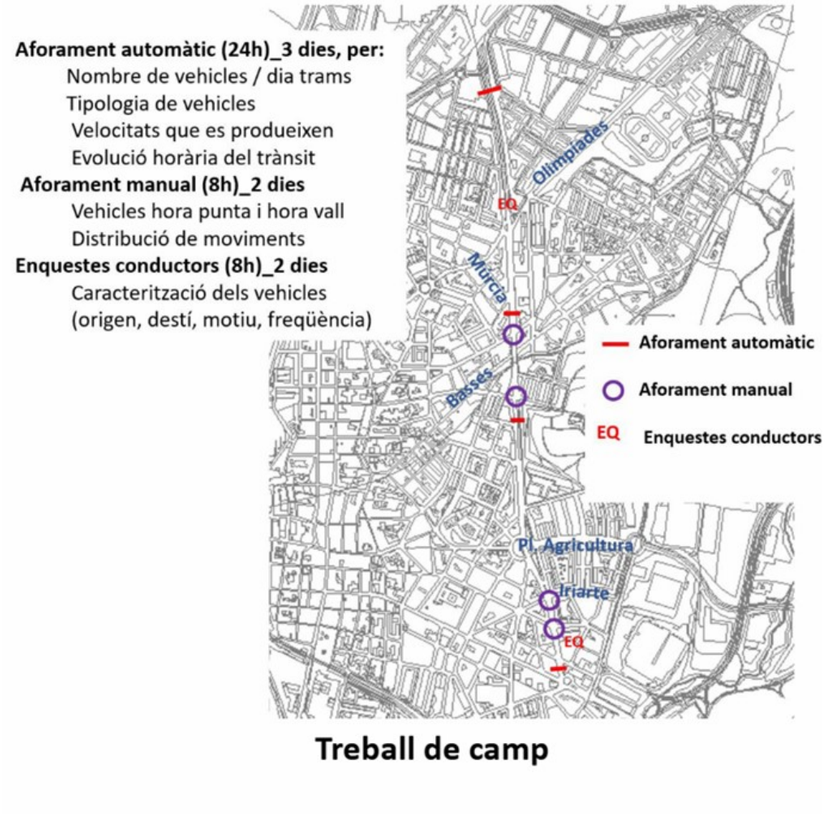
Aquest estudi evidenciava que la introducció del carril bici en l'Av. de l'Estatut suposava una oportunitat per fomentar l'ús de la bicicleta en el nostre municipi, per continuar creant xarxa i connexions amb altres trams existents i equipaments públics.

En gener de 2024 es redactà un Estudi de Caracterització del trànsit de l'Av. de l'Estatut, per analitzar l'estat actual de l'Av. de l'Estatut des d'un punt de vista de la mobilitat i avaluar les diferents opcions de traçat plantejades durant la fase de redacció del present projecte i analitzà l'impacte que tindria sobre la xarxa viària.

Sobretot, la supressió d'alguns girs a l'esquerra existents per les configuració i optimització de la nova urbanització i els possibles conflictes que es poguessin derivar a la circulació a la mateixa avinguda i sobretot en els itineraris alternatius.

Com a punt de partida s'ha tingut en compte les dades de l'estudi de mobilitat de l'Avinguda de l'Estatut de l'any 2020, actualitzant les dades de transit a partir d'un treball de camp que s'ha efectuat durant la primera quinzena de 2023.

Les dades preses al setembre-octubre de 2020 es van correspondre a un període d'obertura de l'activitat comercial, escolar i de restauració, abans de la introducció de mesures restrictives de la mobilitat preses a mitjans d'octubre de 2020 en el context de la COVID19).Els aforaments facilitats pel Servei de Mobilitat de l'Ajuntament de Rubí i realitzats en 2023 són els següents:



Treball de camp

La distribució de l'espai de la calçada de l'Avinguda de l'Estatut és molt favorable al vehicle privat i poc als modes de mobilitat activa (a peu i en bici).

L'amplada dels carrils de circulació i la llargària d'alguns trams incrementen la velocitat dels vehicles.

La possibilitat de girar a l'esquerra en algunes cruïlles es realitza a través de carrils exclusius que consumeixen espai o sense semàfor poc segurs per a la seguretat viària.



Al llarg de l'avinguda no existeixen problemes de trànsit greu, hi ha una situació de fluïdesa en els períodes de màxima demanda. La major part de les seccions es troben per sota del 50% de congestió.

Les dades de mobilitat actual de l'Avinguda de l'Estatut són les següents (dades facilitades pel Servei de Mobilitat de l'Ajuntament):

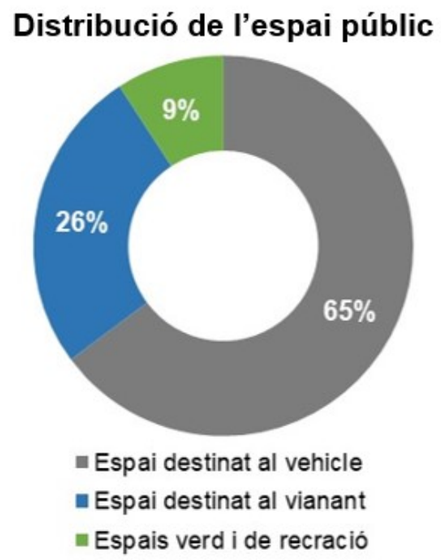
- Intensitat de trànsit i de desplaçaments: 17.000 – 18.000 vehicles.
- Desplaçaments a peu diari: 3.100 persones.
- Desplaçaments en bicicleta diari: 56 en calçada i 86 en vorera.

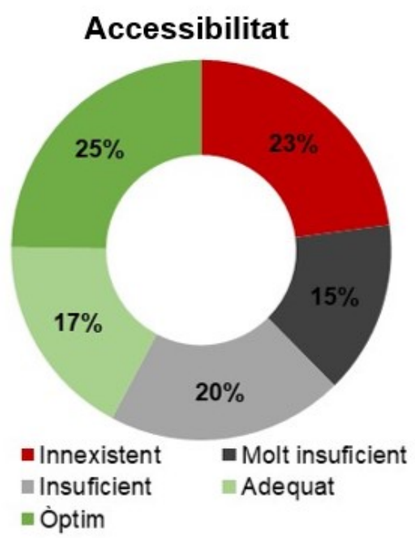
En relació a la sinistralitat:

- segona via de Rubí amb més accidents, 44 atropellament entre 2015-18
- Itineraris de vianants poc segurs i poc continus (>20% del recorregut respecte els vehicles).

En relació a la funcionalitat de l'espai públic, s'identifica una clara superfície asfaltada en relació a voreres:

- 65% de l'espai destinat al vehicle privat motoritzat i el 26% destinat al vianant.
- 42% de les voreres i passos de vianants accessibles.
- 0,65 passos de vianants cada / 100m (permeabilitat) *previsió de 2 passos nous que sumaran als 15 actuals.*
- 14 creuaments sense pas *(els 2 passos nous que restaran la xifra a 12)*





Quan a la qualitat de l'espai públic, es troba força envellit. Així, els paviments mostren signes de degradació a causa del pas del temps i l'ús continuat. S'observen canvis de materials, enfonsaments i trencaments en diverses àrees, fet que dificulta la mobilitat segura dels vianants, especialment per a persones amb diversitat funcional. A més, la qualitat general de l'espai públic s'ha deteriorat, amb mobiliari urbà antiquat i desgastat, i vegetació dels parterres que necessiten una intervenció de manteniment i renovació.

Al llarg dels diferents àmbits que composen el projecte, s'identifiquen diverses seccions:

AVINGUDA DE L'ESTATUT:

Tram entre la plaça d'Agricultura i el carrer Camil Flammarion.

Presenta una calçada de 13 m formada per 3 carrils de circulació (dos de sentit sud i un sentit nord), vorera oest estreta amb amplades que oscil·len entre 1,50 i 1,65 m, una vorera oest de 2,25 m amb un parterre amb gespa que separa el vial lateral que connecta amb el carrer de Camil Flammarion.

Aquest lateral, està format per una calçada de 6,20 cm, una vorera oest d'1,8 m i una oest de gairebé 5 metres que limita amb una zona de sauló d'uns 10 m d'amplada que llinda amb l'edificació existent.

La calçada presenta una superfície excessiva en relació a l'espai destinat al pas de vianants amb voreres estretes pel flux de vianants actual. Les vorades són prefabricades de 15 cm amb panot de 9 pastilles i es troba envellida i degradada.

Tram entre el carrer Camil Flammarion i el carrer d'Aribau

Aquest tram també està desequilibrat en favor de l'espai dels vehicles amb una calçada de 14,5 m formada per tres carrils de circulació (dos de sentit sud i un sentit nord) i dues bandes d'aparcament de 3 m i 2,5 m d'amplada.

Disposa d'una vorera oest de només 1.90 m antiga i degradada.

Tram entre el carrer d'Aribau i el camí de Ca n'Oriol

Constitueix l'únic àmbit ja urbanitzat executat amb les obres d'accés al parc de Ca n'Oriol i la façana vegetal, realitzades a principis dels anys 2000.

Està format per dues voreres amb amplades que oscil·len entre 4,30 i 5,50 m, una rambleta central arbrada de 6 metres que separa els dos vials de 3,5 m d'amplada amb bandes d'aparcament de 2,5 m..

Presenta vorades de granet de 20 cm, rigoles de 20 cm i paviment format per llambordins prefabricats de 20x10x8 cm.

En general la urbanització és troba en bon estat de conservació, amb algunes imperfeccions que es resoldrien amb petites reparacions.

Tram entre el camí de Ca n'Oriol i el carrer d'Antoni de Borja

El tronc central en aquest àmbit està constituït per una calçada de 16 m formada per dos vials de circulació, un per cada sentit de la marxa, dues bandes d'aparcament i una vorera a banda i banda de 2 metres d'amplada.

Els dos laterals estan formats per calçades de 6 metres d'ample formades per un vial i una banda d'aparcament, amb voreres que oscil·len entre 2 i 3 metres.

Les vorades són prefabricades de 15 cm amb panot de 9 pastilles i es troba envellida i degradada.

Tram entre el carrer d'Antoni de Borja i el carrer de Galícia

Aquest tram presenta una calçada de 10 metres amb tres carrils de circulació, dos en sentit nord i un en sentit sud. Les voreres presenten amplades diverses, amb estretaments importants (1,2 m) en la part del pont sobre el carrer de Maria de Déu de Lourdes.

Presenta vorades prefabricades de 15 cm, panot de 9 pastilles i baranes metàl·liques i de fusta.

CARRER COMÀS I SOLÀ

Tram entre l'Av. de l'Estatut i la rotonda Urània

Presenta una secció de 22 metres amb voreres de 4 metres i una calçada de 14 m formada per 2 carrils de circulació i dues bandes d'aparcament.

La urbanització es troba en bon estat amb vorades prefabricades tipus T3, panots de 9 pastilles, rigola de 20 cm i arbrat ben desenvolupat.

CARRER D'ARIBAU

Tram entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Quevedo

El carrer d'Aribau presenta en l'àmbit comprès entre l'Av. de l'Estatut i el carrer Calderon de la Barca d'una calçada de pràcticament 9 metres format per un carril de circulació i dues bandes d'aparcament i voreres d'1,50 m d'ample.

Entre el carrer Calderon de la Barca i el carrer de Quevedo, la calçada es redueix a 5,5 m amb un carril de circulació i una banda d'aparcament, ampliant-se la vorera sud fins a 4,75 m d'amplada.

La urbanització es troba envellida amb vorades prefabricades de 15 cm, panot de 9 pastilles i rigola de 20 cm.

CARRER DE GALICIA

Tram entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Madrid

El projecte només afecta la vorera sud, amb una amplada actual de només 90 cm amb signes de degradació

CARRER DE MADRID

Tram entre el carrer de Galicia i el carrer de la Mare de Déu de Lourdes

El projecte només afecta la vorera sud, amb una amplada actual de 1,4 cm amb signes també degradació.

En relació als serveis existents, l'anàlisi previ detecta necessitat

Es detecta que el col·lector de 400 del lateral est de l'Av. de l'Estatut entre la plaça d'Agricultura i el carrer de Flammarion quedaria afectat pel projecte.

També la situació dels embornals de l'Av. de l'Estatut.

Al creuament de l'Avinguda de l'Estatut amb camí de Ca n'Oriol, existeix una canonada de PVC de 125 mm que cal substituir.

Per tal de completar la xarxa d'hidrants al tram de l'Avinguda de l'Estatut objecte de projecte, es proposa la instal·lació i substitució d'hidrants.

S'haurà d'actualitzar la xarxa d'enllumenat existent de l'Avinguda de l'Estatut. El del carrer Comas i Solà, Aribau, Galicia i Madrid dins l'àmbit de projecte no caldrà modificació.

La configuració actual de l'avinguda de l'estatut és el resultat de la funció que exercia com a carretera, sotmesa a requeriments tècnics i funcionals que condicionaven la seva imatge i el seu funcionament, on la prioritat era el vehicle front el vianant.

5. CONDICIONANTS

Amb l'objectiu de crear un entorn més segur, funcional i estèticament agradable, es necessita una renovació profunda amb els següents condicionants:

- El projecte es troba afectat pels jaciments arqueològics de Ca n'Oriol i pel jaciment de la Torre Montserrat Viver. En fase d'obra s'haurà de realitzar un seguiment arqueològic.
- Assegurar la màxima accessibilitat universal.
- Incorporar un carril bici, un nou mode de transport més sostenible, segur i eficient. Aquest carril bici també ha d'incorporar arbrat en bandes adjacents per generar ombra pels usuaris.
- Millorar la seguretat viària dels vianants .
- Foment de les connexions transversals de l'avinguda per crear una via urbana que ajudi a cosir la ciutat.
- S'ha de millorar la imatge urbana amb una reurbanització de l'espai públic.
- Introducció de nou arbrat, autòcton o adaptat al nostre clima i en consonància amb l'entorn del parc de Ca n'Oriol. Aquest arbrat també ha de servir com a refugi climàtic i com a foment de la biodiversitat.
- Utilització de materials ecològics.
- Fomentar el reciclatge de materials d'enderroc.
- Resoldre els serveis afectats.
- Enllumenat més actual i eficient.
- Minimitzar al màxim les afectacions a la mobilitat dels vianants i del trànsit durant les obres.
- S'ha de tenir en compte les afectacions als serveis soterrats existents.

6. ANÀLISI D'ALTERNATIVES

Es presenta només una alternativa.

7. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

7.1 OBJECTIUS:

El principal objectiu del projecte és començar la pacificació de l'avinguda de l'Estatut perquè esdevingui un eix cívic de ciutat, molt més complex, divers i complert, reequilibrant la funció actual de la via a favor del vianant, en detriment del vehicle.

Per a la redacció del projecte s'ha estudiat tot l'àmbit de l'avinguda de l'Estatut entre la rotonda d'Inèrcia (eix Rubí- Sant Cugat) i la connexió amb la C-1413 amb la finalitat de canviar la imatge i l'ús actual de carretera perquè esdevingui un vial urbà amb voreres més amples, millorant els creuaments afavorint les connexions transversals, amb un carril bici que afavoreixi una mobilitat més sostenible, segura i eficient, amb més vegetació, un nou enllumenat i noves zones d'estada per crear un espai urbà més acollidora i agradable més adaptats als usos actuals i futur de l'avinguda, i amb la utilització de materials ecològics.

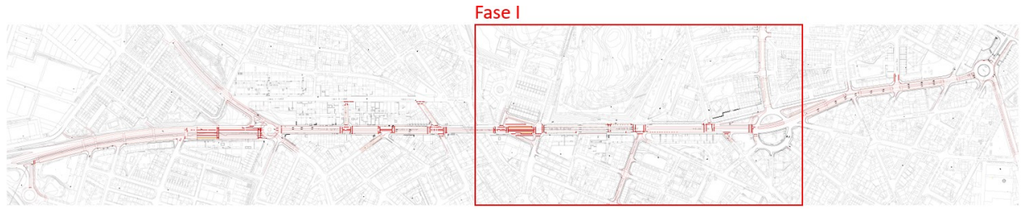
S'aprofita la secció útil de l'avinguda per aconseguir aquest nou espai, aplicant els següents criteris de disseny:

Vorera mínima de 2,4 m (accessibilitat DECRET 209/2023)

- Vorera mínima amb arbrat: 4 m
- Amplada mínima aparcament: 2,00 m – 2,20 m
- Places d'aparcament de diversitat funcional – 1 cada 30 places (DECRET 209/2023 accessibilitat)

- Amplada carril de vehicles: 3,5 m
- Distància mínima entre arbres (criteri de plantació) – 6 m
- Distància mínima entre fanals i arbres – 3 m
- Radi mínim de gir voreres – 4 m (8 m en cas de gir de camions d'escombraries)

Atès la impossibilitat d'afrontar un projecte de tota l'avinguda, per la inversió que representaria, el present projecte només desenvolupa una primera fase entre la plaça de l'Agricultura i el carrer de Galicia.



S'ha escollit aquesta primera intervenció per la seva centralitat, per la relació i interconnexió que existeix en aquest punt amb el parc de Ca n'Oriol, i per les possibilitats de connexió de la xarxa ciclista que ofereix l'Av. de Comàs i Solà i el carrer d'Aribau.

Els objectius principals són els següents:



1. Millora de la seguretat viària

Una nova mobilitat més sostenible, segura i agradable:

- Reducció de la velocitat dels vehicles:
  - Introducció de semàfors que controlin la velocitat i el flux de trànsit.
  - Senyalització horitzontal i vertical per indicar límits de velocitat reduïts.
- Millora de la seguretat dels vianants:
  - Creació de nous passos de vianants que afavoreixen els creuaments i segueixen la linealitat del flux de vianants.
  - Ampliació de voreres per oferir més espai als vianants.
  - Enllumenat adequat per voreres i passos de vianants.
- Millora de les connexions transversals
  - Solució de nusos i cruïlles (vianants, ciclistes i vehicles) que ajudin a cosir la ciutat.
  - L'avinguda de l'estatut ha de funcionar com una espina i no com un os.
- Reorganitzar l'estacionament de vehicles.

2. Introducció d'un carril bici protegit

Garantir la seguretat i la comoditat dels ciclistes, fomentant una mobilitat urbana més sostenible, saludable i eficient.

- Creació d'un carril bici central:
  - S'eviten els conflictes en creuaments.
  - S'eviten conflictes amb l'aparcament i amb les parades de bus.
  - Faciliten l'accés als guals de les façanes dels habitatges.
- Millorar la connectivitat i la mobilitat urbana.
  - Ampliar la xarxa de carril bici, segons el Pla Director de la bicicleta.
  - Connexió de la xarxa: centre de Rubí, entorn del parc de Ca n'Oriol, torrent dels Alous i la biblioteca.
- Promoure l'ús de la bicicleta:
  - Crear un carril bici segur per incentivar l'ús de la bicicleta com a mitjà de transport quotidià.

- Fomentar el número de ciclistes per reduir el trànsit i les emissions de CO2.
- Incorporació d'arbrat en el carril bici que aporti ombra i obtenir més verd urbà.

3. Millora de l'accessibilitat

Garantir un espai públic accessible per a totes les persones.

- Creació de voreres amples, lliures d'obstacles i ben il·luminades.
- Passos de vianants amb paviments tàctils.

4. Requalificació de l'espai públic

Requalificació de l'espai públic que restableixi una imatge urban adaptada a la diversitat d'usuaris i d'activitats socials i comercials que fan ús

- Optimització de la secció de l'avinguda de l'Estatut
  - Ampliació de voreres, introduint escocells amb vegetació.
  - Creació d'un carril bici central amb paviment acolorit amb escocells correguts amb arbres a banda i banda (si s'escau), o amb separadors.
- Creació de noves zones d'estada i d'esbarjo al llarg de l'avinguda.
  - Noves zones en la vorera est vinculades al parc de Ca n'Oriol.
  - Nova zona d'estada i amb zona infantil en vessant est de l'avinguda, entre la plaça de l'Agricultura i el carrer de Flammarioin.
- Millora de les xarxes de subministrament.
  - Introducció d'un nou enllumenat.
  - Actualització de la xarxa de clavegueram i d'aigua en els trams detectats amb deficiències o necessitats d'actualització.
  - Renovació de la xarxa de drenatge.
  - Introducció d'un reg sostenible.
  - Soterrament dels creuaments aeris.
  - Resolució dels serveis afectats.
- Introducció de vegetació i elements urbans.
  - Han de crear diversitat, ritme, diversitat, seqüències per trencar l'efecte continu i monòton.
  - Paviment de peça petita que aporti imatge i durabilitat.
  - Elements urbans amb acer tipus corten amb sintonia amb els existents en el parc de Ca n'Oriol.
  - Vegetació amb arbrat que generi coloracions diverses durant l'any.

5. Introducció de criteris de sostenibilitat

- Sòl estructural entre escocells per afavorir el creixement. El sòl estructural ofereix les següents avantatges:
  - Proporciona més espai pel desenvolupament de les arrels.
  - Millora l'estabilitat dels arbres.
  - Millor infiltració i drenatge de l'aigua.
  - Afavoreix l'oxigenació, ja que assegura l'oxigenació.
  - Protecció de paviments i voreres, ja que es proporciona espai perquè creixin les arrels.
  - Creixement més ràpid de l'arbre, ja que disposa de més espai per desenvolupar-se. Això afavoreix assolir espais d'ombra que poden mitigar el canvi climàtic.
- Plantació de més de 150 arbres autòctons i amb baix requeriment hídric en voreres i com a protecció del carril bici:
  - Millora de la qualitat de l'aire.
  - Reducció de l'efecte illa de calor
  - Reducció dels soroll, ja que actuen com a barreres naturals contra el soroll
  - Generen espais urbans més agradables per l'esbarjo i el passeig.
  - Conservació de l'aigua, ja que les arrels ajuden a retenir l'aigua de la pluja.
  - Millora de l'hàbitat per a la fauna.
- Sensors pluviomètrics pel reg:
  - Automatització dels sistemes d'irrigació.
  - Eficiència en la gestió de l'aigua.
- Utilització de subbases granulars amb àrids reciclats:
  - Afavoreixen la sostenibilitat ambiental, ja que redueixen la necessitat d'extracció de materials naturals.
  - Reducció de residus i de la seva gestió.
  - Reducció de la petjada de carboni, ja disminueix la demanada d'extracció i transport de materials naturals, reduint així les emissions de CO2 associades.

- Promoció de l'economia circular, on els residus es valoritzen i reintrodueixen en el cicle productiu, promovent una gestió més eficient i sostenible dels recursos.

- Utilització d'enllumeant led:
  - Eficiència energètica. El seu baix consum energètic fa qeu consumeixin menys Co2
  - Millora de la vida útil dels materials.
  - Reducció de cosstos de manteniment.
  - Millora de la qualitat de la llum, amb una àmplia gamma de temperatures de color que permet adaptar-se al medi on es situen.
  - Reducció de l'impacte ambiental, ja que no contenen mercuri i altres substàncies tòxiques.
  - Menys generació de calor

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:

- La millora de la seguretat viària redueix els accidents de trànsit i les lesions, contribuint així a la salut i benestar dels ciutadans.
- A més de millorar la seguretat viària, la creació d'espais verds i àrees d'estada i infantils fomenta un estil de vida més saludable, promovent l'activitat física i el benestar mental.
- Reduir la contaminació atmosfèrica i acústica en pacificar l'avinguda contribueix a una millor qualitat de l'aire i menys estrès, millorant la salut dels residents.

ODS 7: Energia assequible i no contaminant: La introducció d'enllumenat eficient contribueix a la millora de l'eficiència energètica i la reducció del consum d'energia.

ODS 9: Indústria, innovació i infraestructures: La millora de l'accessibilitat i la introducció de criteris de sostenibilitat com el sòl estructural i les subbases de pavimentació amb àrids reciclats promouen infraestructures sostenibles i innovadores.

ODS 11: Ciutats i comunitats sostenibles:

- La requalificació de l'espai públic (ampliació de voreres, creació de noves àrees d'estada i infantils) contribueix a la creació de ciutats més inclusives, segures i sostenibles.
- La introducció d'un carril bici protegit fomenta un transport segur, accessible i sostenible.

La plantació d'arbrat amb baix requeriment hídric i altres mesures de sostenibilitat milloren la qualitat de vida urbana i redueixen l'impacte ambiental.

ODS 13: Acció pel clima: L'ús de subbases de pavimentació amb àrids reciclats i la plantació d'arbres amb baix requeriment hídric ajuden a mitigar els efectes del canvi climàtic reduint la petjada de carboni del projecte.

ODS 15: Vida terrestre: La incorporació d'arbrat amb baix requeriment hídric contribueix a la conservació dels ecosistemes terrestres i a la biodiversitat urbana

ODS 10: Reducció de les desigualtats:

- La millora de l'accessibilitat garanteix que les persones amb mobilitat reduïda i altres col·lectius vulnerables tinguin igual accés als espais públics i infraestructures, ajudant a reduir desigualtats socials.
- Fomentar el transport no motoritzat i crear espais inclusius permet una millor integració social de tots els grups de la comunitat.

ODS 12: Producció i consum responsables:

- La utilització de subbases de pavimentació amb àrids reciclats promou el reciclatge i la reutilització de materials, fomentant un consum més sostenible.
- La plantació d'arbres amb baix requeriment hídric i altres pràctiques sostenibles ajuden a una gestió més eficient dels recursos naturals.

ODS 16: Pau, justícia i institucions sòlides: Crear espais públics segurs i inclusius contribueix a un ambient de pau i seguretat en la comunitat.

ODS 4: Educació de qualitat: La creació de noves àrees infantils ofereixn espais d'aprenentatge i desenvolupament per als nens, fomentant l'educació fora de l'aula.

ODS 5: Igualtat de gènere: La millora de l'accessibilitat i la seguretat en espais públics contribueix a un entorn més segur per a les dones i nenes, promovent la igualtat de gènere.

ODS 8: Treball digne i creixement econòmic: La requalificació de l'espai públic pot generar llocs de treball durant la fase de construcció i manteniment, així com nou espai que desenvolupi el teixit econòmic de l'entorn, contribuint a l'economia local.

DESCRIPCIÓ DELS DIFERENTES TRAMS:

Tram entre la plaça d'Agricultura i el carrer Camil Flammarion.

En l'eix de l'avinguda de l'Estatut es plantegen :

- Dues voreres de 4 metres arbrades i amb paviment prefabricat de formigó de 40x20x8 cm.
- Carril bici central de 2,95 m d'ample amb un parterre amb arbres i arbustiva de 1,55 m per la banda est i separadors en la part oest. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós.
- Una calçada d'un únic sentit de 3,5 m (sentit nord)
- Una calçada de 6,5 m de dos sentits de circulació (sentit sud)

Nou espai d'estada en la banda est de l'avinguda que constarà:

- D'una zona infantil amb cautxú amb tres estructures de jocs, una d'elles accessible, i amb zona de bancs i papereres.
- Tres àrees de repòs, arbrades amb bancs i papereres.
- Arbres de diferents espècies i coloracions.
- Encintats i jardineres de corten i amb arbustiva de baix requeriment hídric.
- Paviment d'àrids amb lligants compactat de color terròs, per donar una imatge naturalitzada.

Tram entre el carrer Camil Flammarion i el carrer d'Aribau

- Es manté la vorera est existent de 4 metres i la banda d'aparcament de 2,5 m.
- S'amplia la vorera oest a 4,30 m amb paviment prefabricat de formigó de 40x20x8 cm, incorporant una banda d'aparcament de 2,2 m. D'aquesta manera es continua amb l'alineació de la vorera existent del tram comprès entre el carrer Aribau i el camí de Ca n'Oriol. S'incorporen arbrat i jardineres.
- Carril bici central de 2,95 m d'ample amb dos parterres d'arbres i arbustiva de 1,55 m a banda i banda. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós
- Es plantegen dos calçades de un sentit de circulació a ambdós costats del carril bici.
- S'incorpora una nova zona d'estada en la vorera est de l'avinguda amb jardineres, barana d'acer corten i bancs.

Cruïlla del carrer d'Aribau amb l'Avinguda de l'Estatut.

- S'amplia la cruïlla sudest reduint la incorporació del carrer d'Aribau a un únic carril i així facilitar la incorporació dels vehicles provinents del carrer de Ca n'Oriol. En aquesta vorera es preveu un parterre elevat amb vegetació.
- Els parterres vinculats al carril bici s'interrompen per facilitar el gir dels ciclistes al carrer d'Aribau i per generar un espai per l'accés de vehicles d'emergència.

Tram entre el carrer d'Aribau i el camí de Ca n'Oriol

- Es manté la configuració de l'Avinguda, deixant les dues voreres existents.
- No obstant, s'implanta el carril bici en la rambleta central, a nivell de calçada i mantenint dos parterres amb l'arbrat existent a ambdós costats. S'introdueix il·luminació i algun arbre addicional.
- Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós

Tram entre el camí de Ca n'Oriol i el carrer d'Antoni de Borja

En l'eix central de l'avinguda de l'Estatut es plantegen:

- Dues voreres de 3,40 m (oest) i 3,60 (est) amb arbrat i prefabricat de formigó de 40x20x8 cm, ja que es troben allunyades de façana.
- Dues bandes d'aparcament de 2,2 m.
- Dos carrils de circulació de vehicles de 3,5 m cadascun.
- Carril bici de 2,60 cm protegit a banda i banda per separadors. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós

Nous espais d'estada i plataformes elevades:

- Es substitueix els dos vials laterals per unes plataformes elevades per prioritat pels vianants amb paviment prefabricat de formigó.
- Es reordenen els parterres existents introduint nova vegetació i unes noves zones d'estada.
- Encintats i jardineres de corten i amb arbustiva de baix requeriment hídric.
- Paviment d'àrids amb lligants compactat de color terròs, per donar una imatge naturalitzada.

Tram entre el carrer d'Antoni de Borja i el carrer de Galícia

- Es mantenen les amplades de les voreres existents, substituint el paviment per un prefabricat de formigó de 40x20x8 cm.
- S'incorpora un carril bici de 2,60 m d'amplada i pintat amb un color terrós
- Es configuren dos carrils de circulació de 3,30 m d'amplada aproximadament. Un per cada sentit i a banda i banda del carril bici.

CARRER COMÀS I SOLÀ

Tram entre l'Av. de l'Estatut i la rotonda Urània

- Incorporació d'un carril bici protegit en calçada i adossat a la vorera nord. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós
- Es reordena l'aparcament en bateria per un en línia, també en la banda nord.
- Es reurbanitzen les cruïlles dels carrers transversals per facilitar el pas de vianants i millorar la seguretat viària amb voreres amb paviment de panot de 20x20x4 cm i vorades prefabricades de formigó.
- En la rotonda Urània s'incorpora un carril bici en calçada per connecta amb l'existent al carrer de Leonardo da Vinci. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós.

CARRER D'ARIBAU

Tram entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Quevedo

- S'amplia la vorera nord fins a 2,4 m d'amplada amb panot de 20x20x7 cm davant dels garatges dels habitatges i 20x20x4 en la resta, i vorades prefabricades de formigó.
- Es suprimeix la banda d'aparcament nord per implantar un carril bici protegit en calçada de 2,5 m d'ample. Es preveu el pintat del carril bici amb un color terrós.
- Es reurbanitzen les cruïlles dels carrers transversals per facilitar el pas de vianants i millorar la seguretat viària amb panot i vorades de formigó.

Cruïlla del carrer de Galicia amb l'Avinguda de l'Estatut.

- S'amplien les orelles de les voreres recollint les bandes d'aparcament i així facilitar el pas de vianants i millorar la seguretat viària amb panot i vorades prefabricades de formigó.

CARRER DE GALICIA

Tram entre l'Av. de l'Estatut i el carrer de Madrid

- s suprimeix l'aparcament de la vorera sud per facilitar la circulació.
- S'amplia la vorera sud per millorar el flux de vianants amb panot de 20x20x4 de 9 pastilles i vorades prefabricades de formigó.

CARRER DE MADRID

Tram entre el carrer de Galicia i el carrer de la Mare de Déu de Lourdes

- S'amplia la vorera est per millorar el flux de vianants amb panot de 20x20x4 de 9 pastilles i vorades prefabricades de formigó.

7.2 TRAÇAT

L'annex núm. 5 de traçat especifica les rasants i cotes que haurà d'assolir el camí principal així com la resta de zones adjacents vinculades.

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 que no superin 6%, quan ha estat possible.

7.3 DESMUNTATGES

Es retiraran tots els elements de mobiliari urbà existents: 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 son els cartell MUPI (mobiliari urbà amb publicitat incorporada) i l'element amb cardioprotector.

7.4 ENDERROCS

Els plànols d'enderrocs identifiquen tots els materials a enderrocar:

- Elements de vitalitat: De forma genèrica es preveu l'enderroc de la urbanització existent vinculada a l'àmbit de les obres. Amb diversa profunditat d'intervenció a nivell d'enderrocs. A tal efecte, hi ha certes zones en les quals es manté la pavimentació existent a nivell de voreres, aquestes zones son les següents:
    - Vorera est de l'Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Camil Flammarion
    - Vorera oest de l'Av. Estatut entre el camí de Ca N'Oriol
    - Voreres nord i sud de l'Av Comas i Solà
    - Voreres perimetrals de la rotonda de la Pl. Urània

- Elements de sanejament: De forma genèrica el projecte planteja aprofitar la xarxa existent de sanejament, adaptant la situació d'alguns dels elements de sanejament (pous, embornals i reixes). En determinades zones no és viable la reutilització d'aquesta xarxa existent de sanejament, motiu pel qual es procedeix a l'enderroc de tots els elements de sanejament en dites zones i es procedeix a executar una nova xarxa de sanejament que s'adapti a la proposta d'urbanització plantejada. Aquestes zones d'enderroc total de la xarxa de sanejament son les següents:
    - Vorera est i oest de l'Av. Estatut entre c. Antoni Borja i camí de Ca N'Oriol
    - Voreres oest de l'Av. Estatut entre c. Aribau i Pl. Agricultura
    - Vorera est de l'Av. Estatut entre c. Camil Flammarion i Av. Comas i Solà

- Elements de enllumenat: A nivell general es planteja retirar tota la xarxa d'enllumenat existent, procedint al desmuntatge de bàculs, lluminàries i línies elèctriques vinculades i l'enderroc de l'obra civil associada. No obstant, l'enllumenat existent es manté en l'àmbit corresponent al c. Aribau, a l'Av. Coms i Solà i a Pl. Urània.

- Element de la xarxa semafòrica: Es procedeix a la retirada total de la xarxa semafòrica dintre de l'àmbit de les obres (bàculs, òptiques i obra civil vinculada) a excepció de la xarxa de semàfors vinculada a l'Av. Comas i Solà i Pl. Urània.

7.5 MOVIMENT DE TERRES

A nivell de planímetre el projecte manté de forma general les cotes actuals de la urbanització existent. El moviment de terres que es contempla a les obres, bàsicament, és aquell vinculat a l'excavació necessària per poder executar les bases i subbases de voreres i calçada.
En aquelles zones destinades a la implementació de zones verdes es preveu l'aportació d'una capa de terra vegetal.
S'executaran les seccions de pavimentació previstes en l'annex de pavimentació i en els plànols de projecte.

7.6 REPLANTEIG

El replanteig es realitzarà segons els criteris expressats en els plànols de projecte: traçat, eixos i, planta genera, i perfils transversals. En el cas de l'eix principal s'ha intentat assolir un 2% de pendent transversal i un màxim del 6% de pendent longitudinal.

7.7 PAVIMENTACIÓ

En l'avinguda de l'Estatut es mantenen les vorades de granet en tots els trams possibles, afegint de noves en les parts intervingudes i com a delimitació del carril bici.
S'introdueix rigola blanca de 30x30 cm.
També s'utilitza un paviment prefabricat de formigó de 40x20x8 cm destonificat, color a decidir per la DF en voreres i plataformes, amb la senyalització tàctil pertinent.
Aquest mateix material s'introdueix puntualment entre els llambordins de les voreres existents en el tram entre el carrer de Flammarion i el camí de Ca n'Oriol.
Els guals de vianants es plantegen en forma de barca i deprimits segons els casos, mantenint la vorada granítica, però amb el mateix paviment de vorera.
Els guals de vehicles també es plantegen de granet.

En l'avinguda de Comas i Solà i en el carrer Aribau, en les cruïlles on s'intervé es manté el criteri de pavimentació existent, amb panot de 20x20x4 de 9 pastilles en el cas de voreres sense guals i de 20x20x7 de 9 pastilles en les zones de la vorera que funcionen com a accés als garatges, rigola de 20 i vorada prefabricada de formigó.

En les zones d'estada, s'introdueix un àrid amb lligant compactat amb color terrós i encintats d'acer corten i prefabricats de formigó.

L'annex núm. 04 de ferms i paviments justifica i dimensiona el ferm de la calçada i especifica les diferents seccions constructives de la pavimentació del projecte: carril bici, vorera, plataformes elevades, zones d'estada i àrea infantil.
També es defineixen els diferents elements d'urbanització com paviments, vorades, rigoles i encintats.

7.8 JARDINERIA

Les espècies d'arbres i arbustos escollits són autòctones o adaptades al clima de la ciutat i amb baix requeriment hídric.
També es planteja una hidrosembra amb una composició rústica de baix requeriment hídric.
Els plànols de vegetació especifiquen la ubicació de les diferents espècies.
L'annex núm. 6 detalla les espècies i criteris de plantació.
Al inici de les obres, s'escolliran les espècies previstes en viver i es concretarà l'època més adequada per plantar.
L'obra s'encarregarà del manteniment de la plantació fins a la recepció de la mateixa.

7.9 MOBILIARI URBÀ

Es preveu l' incorporació del següent mobiliari urbà:

- Bancs amb estructura d'acer pintat i llistons de compòsit de fusta i plàstic reciclat (WPC) de 2m i 3m de llargària, tipus Disset Urban Metalco o equivalent.
- Conjunt de taula de picnic i dos bancs de formigó, tipus Targa de Magourban o equivalent.
- Paperera de xapa d'acer perforada galvanitzada model Rubí.
- Jocs infantils segons definició de projecte tipus Kompan o equivalent.

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 a 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

L'annex nº 9 de serveis existents, en l'apartat de sanejament s'analitza la situació actual i les actuacions a realitzar en la xarxa de clavegueram.
Els plànols del projecte i el pressupost detallen les especificacions de la xarxa.

8.2 XARXA D'AIGUA POTABLE I REG

Els plànols i pressupost del projecte especifiquen les actuacions necessàries per dotar de subministrament d'aigua potable a la font prevista en projecte, així com les afectacions en la xarxa existent d'aigua potable afectada per les obres.
També es preveu una nova xarxa de reg destinada al nou arbrat i arbustiva.

8.3 ENLLUMENAT

El projecte executiu preveu la renovació total de la xarxa d'enllumenat a tot l'àmbit de les obres a excepció de l'àmbit corresponent al c. Aribau, Av. Comàs i Solà i Pl. Urània.
L'annex d'enllumenat núm. 10 inclou 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.
Es planteja un enllumenat a portell en les voreres de l'avinguda de l'Estatut amb una separació mínima als arbres de 3 metres. En la zona del carril bici, es planteja un enllumenat a una banda, seguint el mateix criteri.

8.4 SEMÀFORS

El projecte executiu preveu la renovació total de la xarxa de semàfors a tot l'àmbit de les obres a excepció de l'àmbit corresponent a Av. Comàs i Solà i Pl. Urània.
L'annex d'enllumenat núm. 8 inclou els estudis de les cruïlles i els models tipus a instal·lar.
En els plànols de projecte s'especifica la ubicació dels diversos elements de la xarxa de semàfors projectada.

8.4 ENDESA

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

8.5 XARXA DE TELECOMUNICACIONS

La xarxa de telecomunicacions existent en l'àmbit del present projecte , a priori, no es veu afectada per la urbanització prevista en el present projecte executiu. No obstant el projecte planteja l'execució d'un prisma de reserva destinat a futures xarxes de telecomunicacions, aquest prisma de reserva discorre per la vorera oest de l'Avinguda estatut entre el c. Basses i la Pl. Agricultura.

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.

9. TOPOGRAFIA I DIAGNOSIS PRÈVIES

Per a la redacció del projecte es realitzà:

- Estudi de cales realitzades el 17 de maig de 2024 en la banda oest de l'Av. de l'Estatut per verificar els gruixos de l'asfalt existent.
- Cala realitzada en el mur de l'Av. de l'Estatut – carrer Folch i Torres per identificar els gruixos de la fonamentació existent realitzada el 16 de maig de 2024.
- Aixecament topogràfic realitzat per l'empresa Topografia Bosch en octubre de 2023.

10.CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC

Les actuacions contemplades en el present projecte compleixen les condicions que estableix la normativa d'accessibilitat vigent sobre ajustos raonables, per tractar-se d'un espai de caràcter natural.

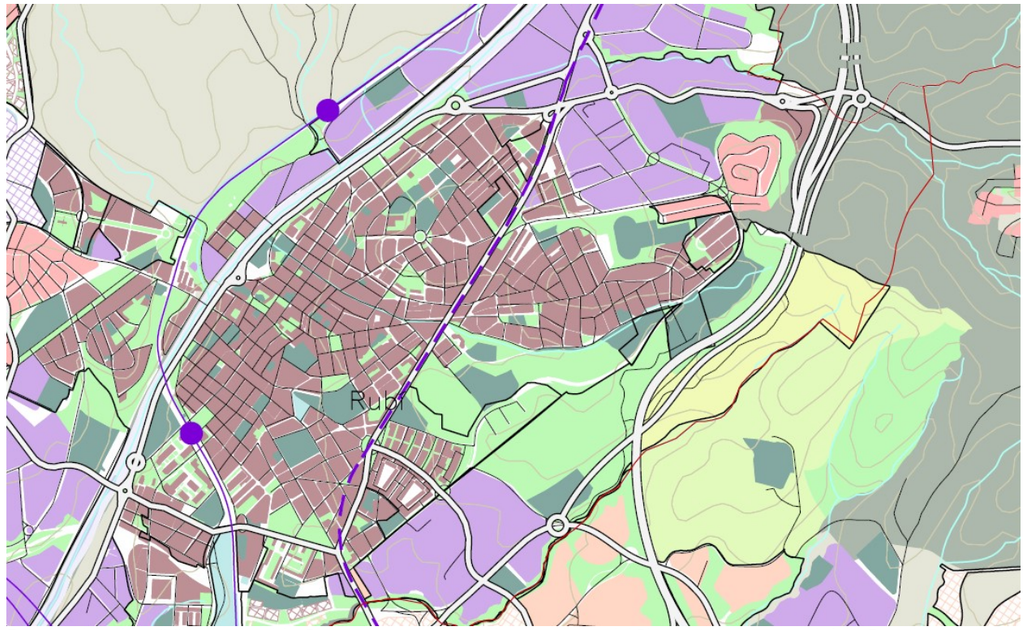
Concretament s'ha tingut en compte l'Orde TMA/851/2021, pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats, i el Decret 135/1195 Codi d'accessibilitat de Catalunya.

11.DISPONIBILITAT DELS TERRENYS

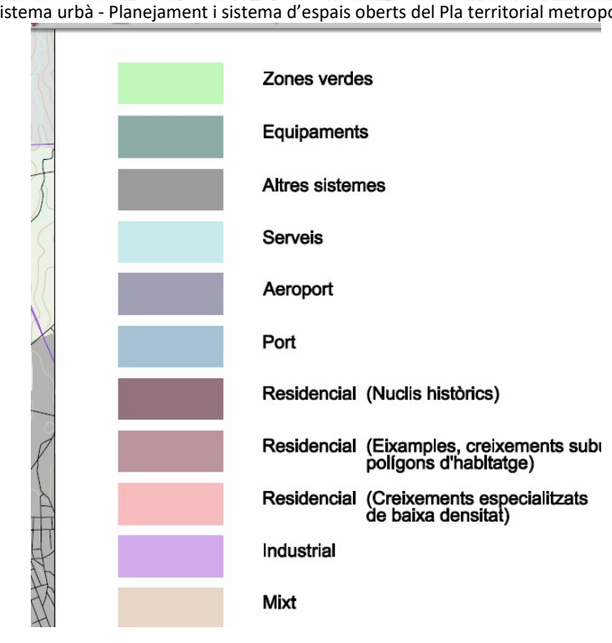
El projecte es situa en terrenys municipals.

12.PLANEJAMENT

El projecte és compatible amb el Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB), de data 20 d'abril de 2010.



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

L'àmbit es troba afectat tangencialment pel seu extrem est pel Jaciment de Ca n'Oriol (fitxa Q24 del Catàleg i Pla Especial de protecció del Patrimoni Arquitectònic, Arqueològic i Natural de Rubí) i per l'extrem oest pel jaciment de la Torre Montserrat Viver.

En fase d'obra es preveu es realitzarà un seguiment arqueològic.



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. 11 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 18 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:	5 (anualitat superior a 2.400.000 euros i inferior o igual a 5.000.000 d'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: 2024-01, volum d'obra: urbanització PEM 4,004M euros, realitzat amb un 6% 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 39.388,65 € (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 57.180,85 € (IVA exclòs), la qual cosa suposa un 1,50 % respecte al de l'import del pressupost d'execució per contracte (IVA no inclòs).

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. Estructures
    - ANNEX 03. Topografia
    - ANNEX 04. Ferms i elements d'urbanització
    - ANNEX 05. Traçat
    - ANNEX 06. Vegetació
    - ANNEX 07. Mobiliari urbà
    - ANNEX 08. Semaforització
    - ANNEX 09. Serveis existents i afectats
    - ANNEX 10. Enllumenat
    - ANNEX 11. Desviaments de trànsit
    - ANNEX 12. Programació de l'obra
    - ANNEX 13. Control de qualitat
    - ANNEX 14. Estudi Gestió de Residus
    - ANNEX 15. Estudi de Seguretat i Salut
    - ANNEX 16. Justificació de Preus
    - ANNEX 17. Manteniment
    - ANNEX 18. Arqueologia i patrimoni arquitectònic
    - ANNEX 19. Condicions per la intervenció de Bombers
    - ANNEX 20. Mobilitat
    - 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 TRES MILIONS VUIT-CENTS QUARANTA-TRES MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS D'EURO (3.843.322,59€).

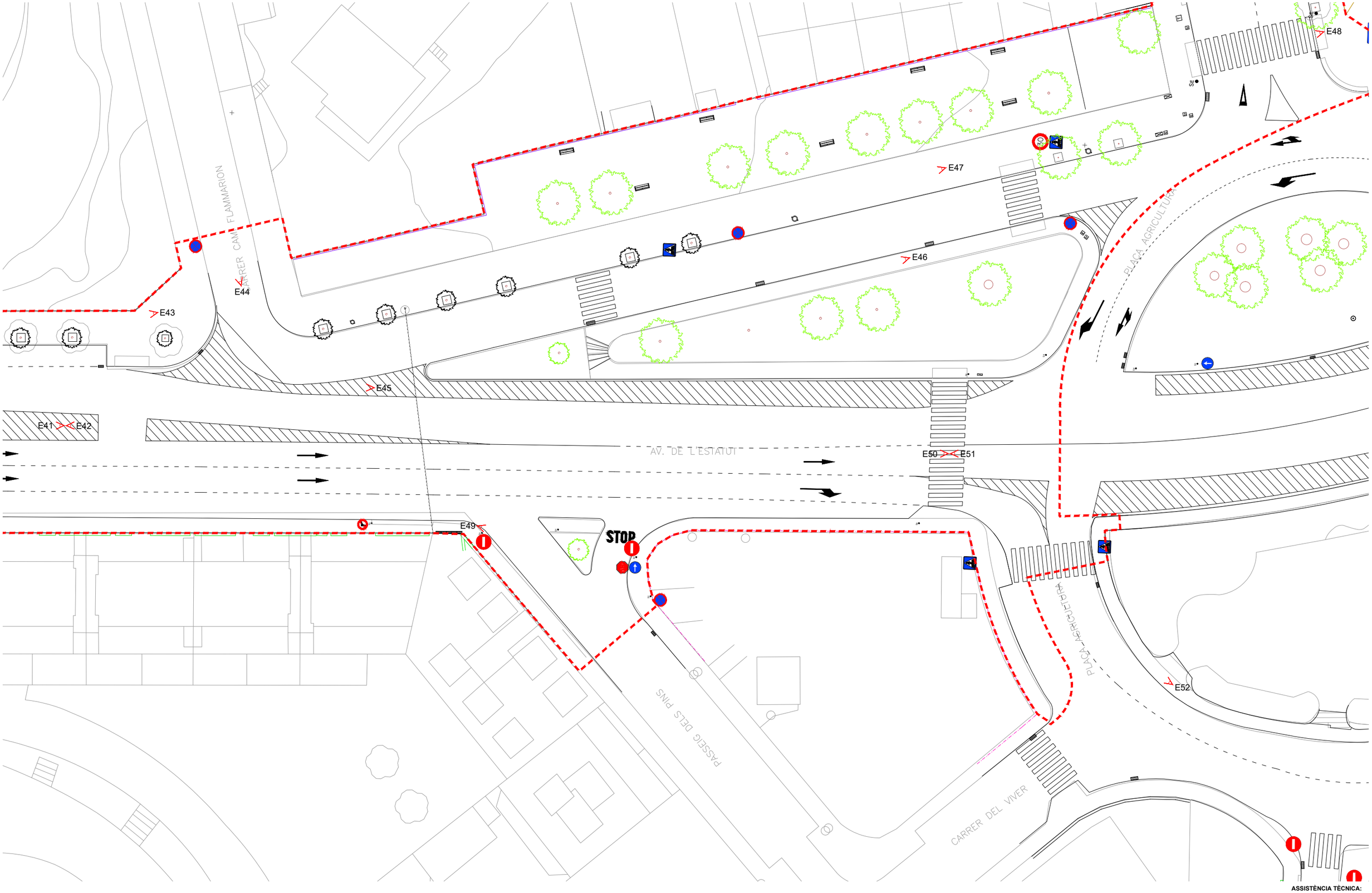
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	3.843.322,59€
Despeses Generals (13% s. 3.843.322,59€)	499.631,94€
Benefici Industrial (6% s. 3.843.322,59€)	230.599,36€
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA exclòs)	**4.573.553,89€**
IVA (21% s. 4.573.553,89€)	960.446,32€
PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ (IVA inclòs)	**5.534.000,21€**

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 CINC MILIONS CINC-CENTS TRENTA-QUATRE MIL EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS D'EURO (5.534.000,21 €).

A Rubí,

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

ANNEX 1 – REPORTATGE FOTOGRÀFIC

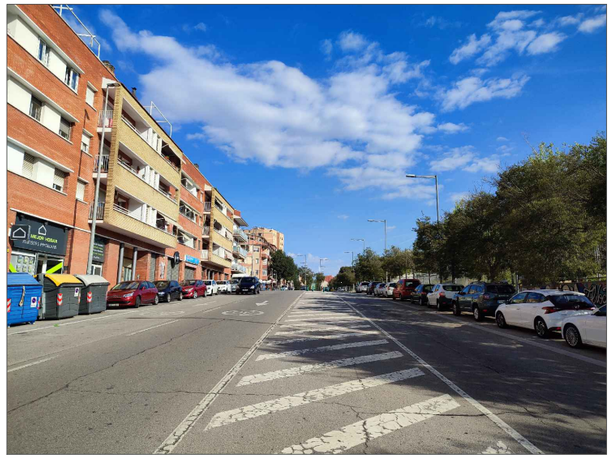


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

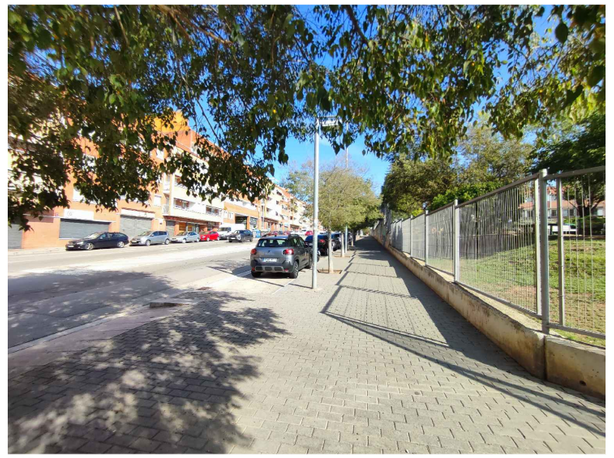
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	01

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

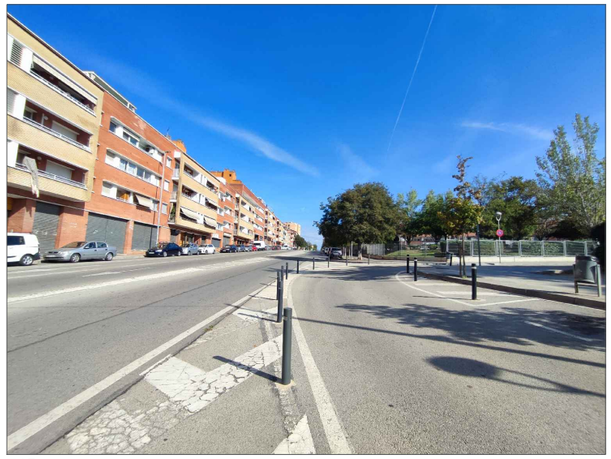
Ajuntament de Rubí


E41


E42

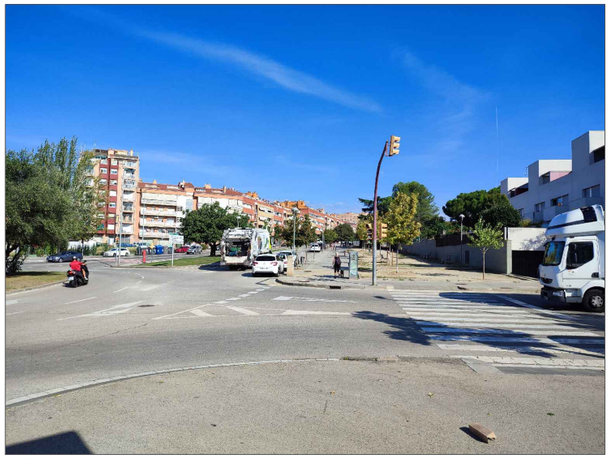

E43


E44


E45

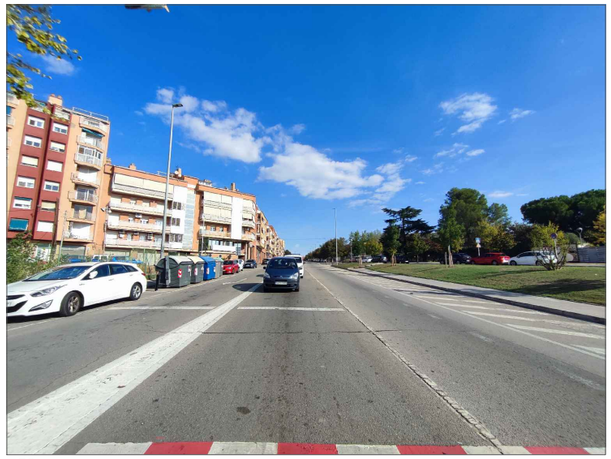

E46


E47


E48



E49


E50


E51

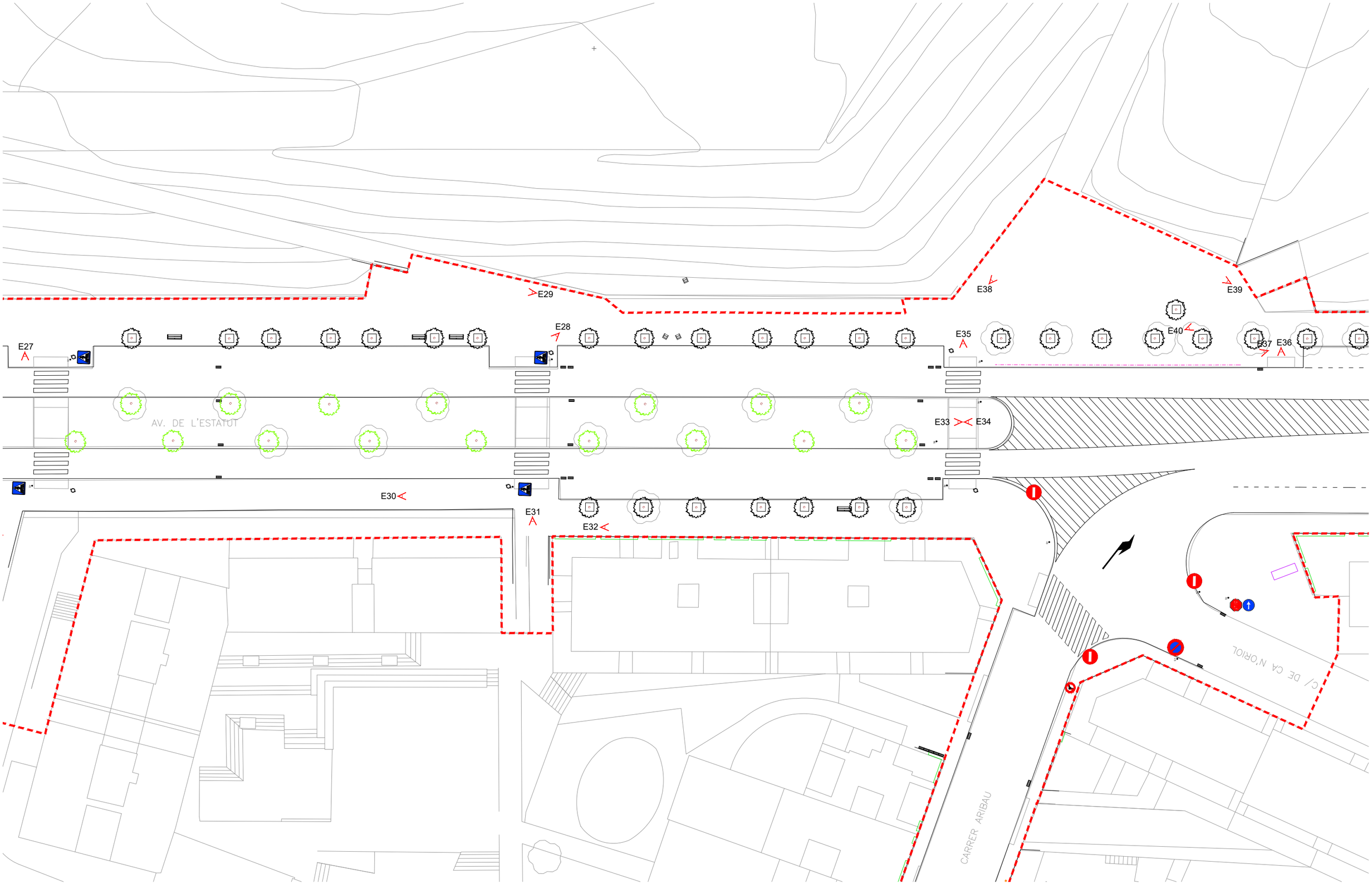

E52

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-	0	JUNY 2024	02

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

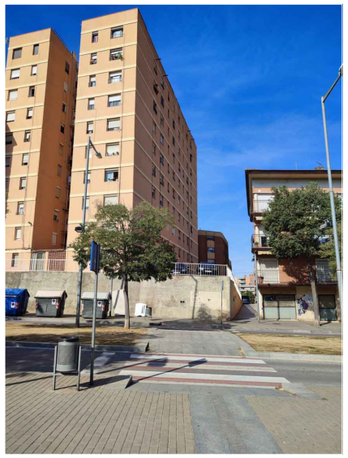


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	03

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

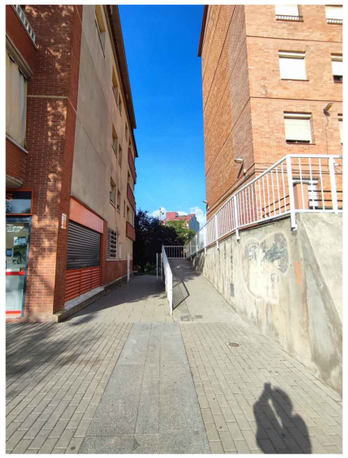
Ajuntament de Rubí


E27


E28


E29


E30

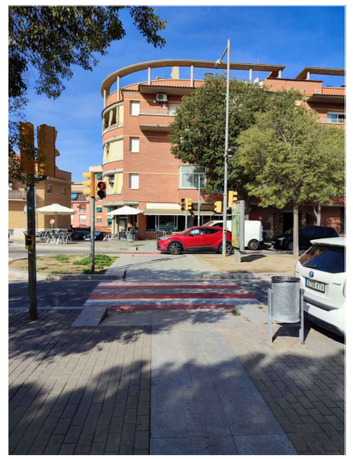

E31

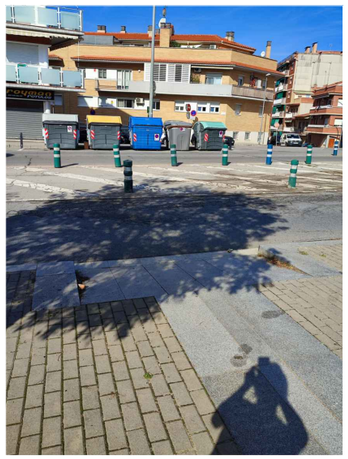


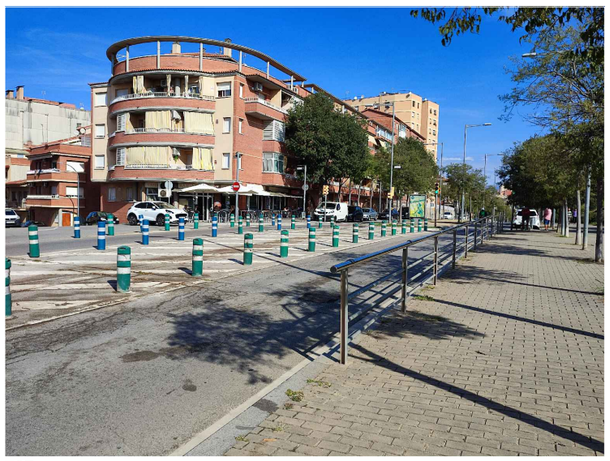
E32

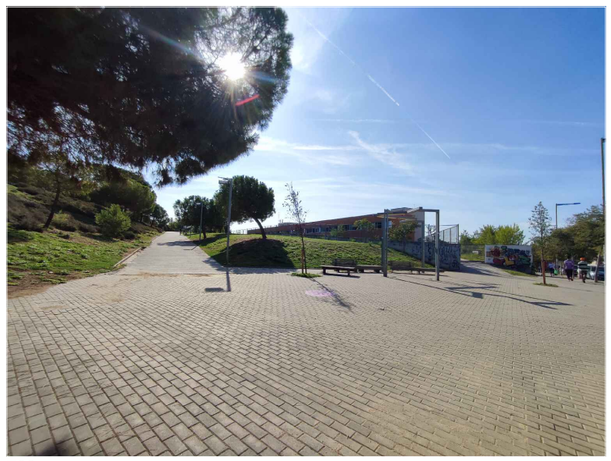

E33

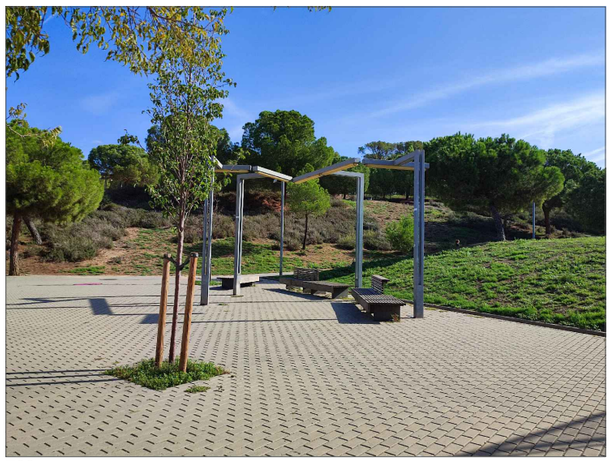

E34

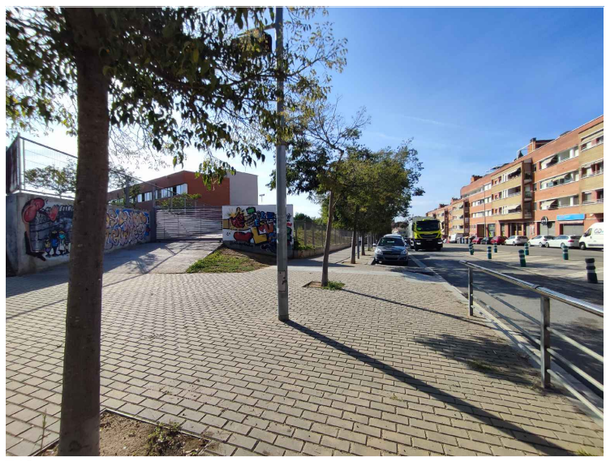

E35


E36


E37


E38


E39

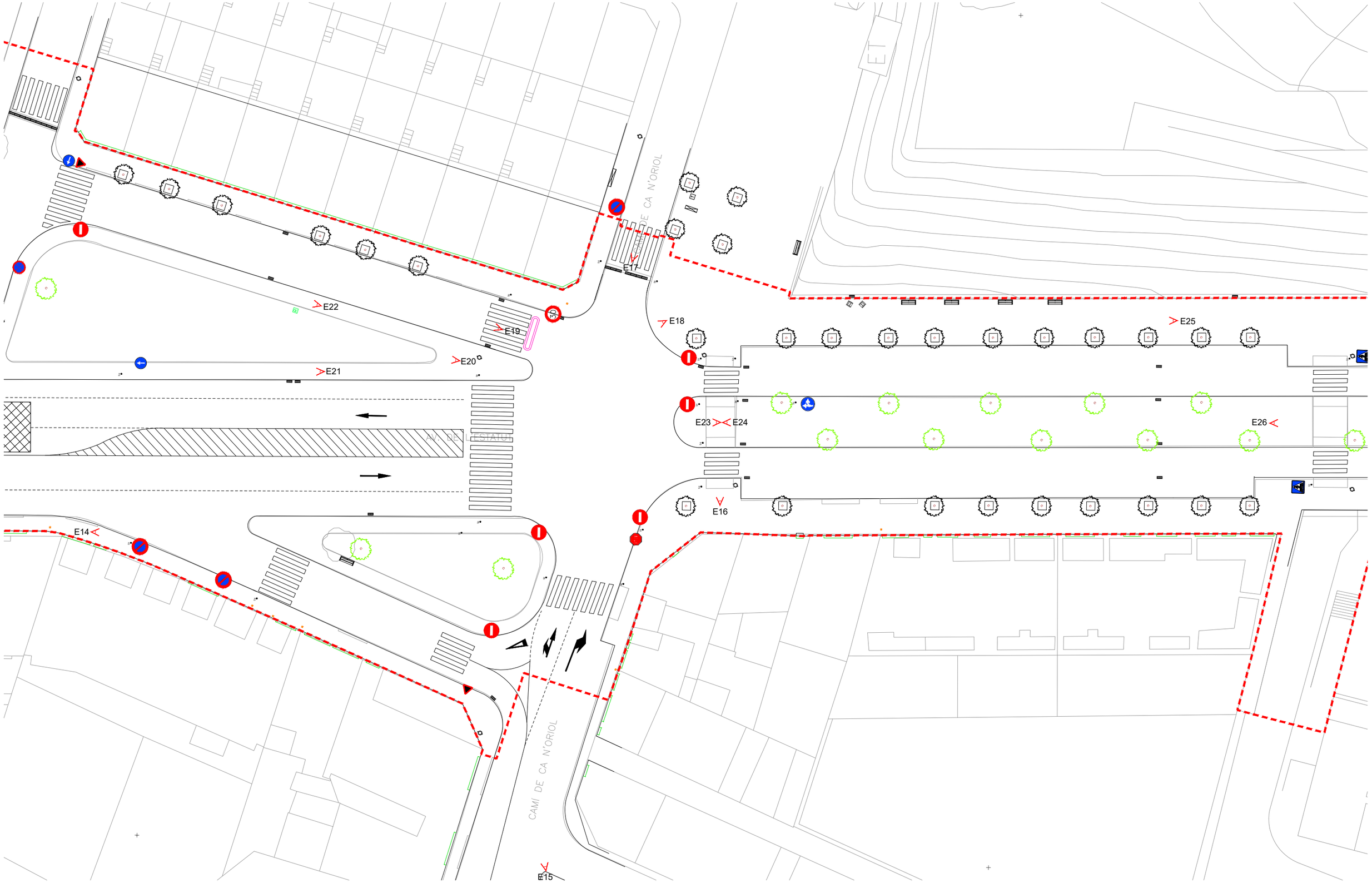

E40

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	04

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

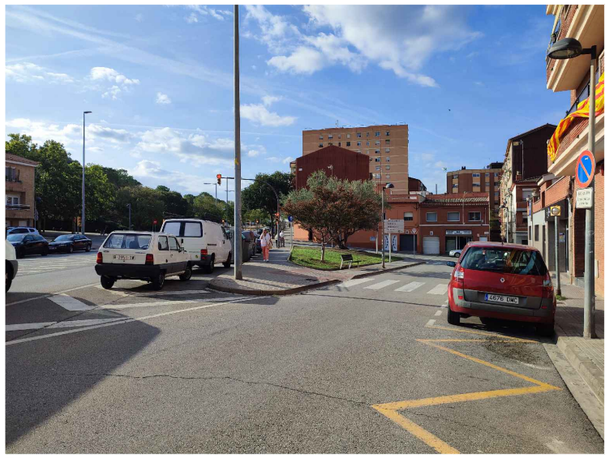


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	05

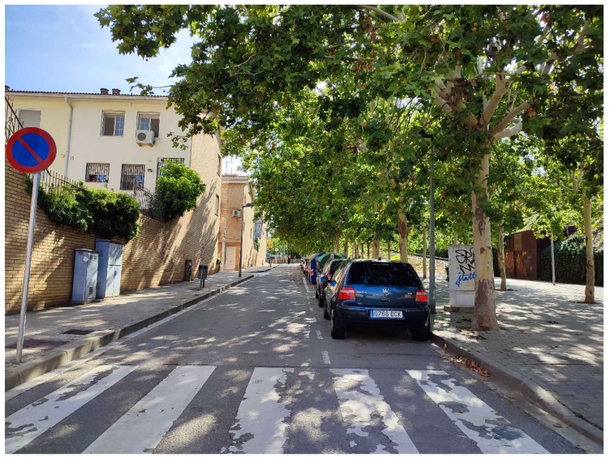
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí


E14


E15


E16


E17

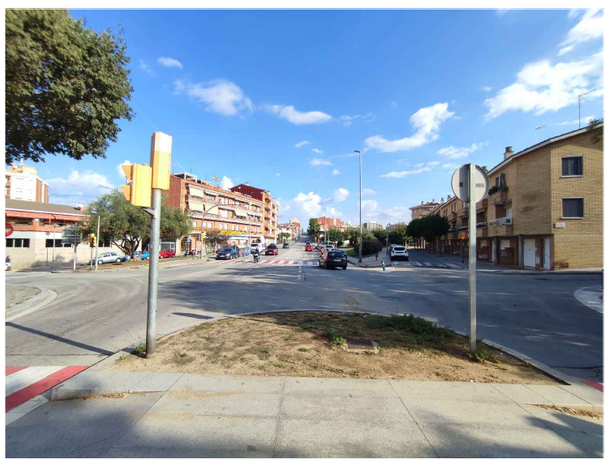

E18

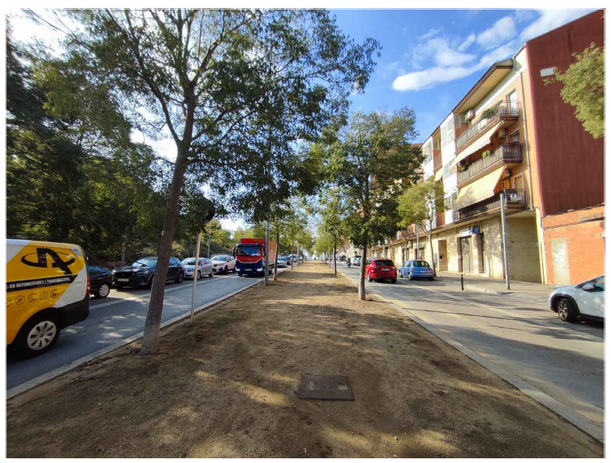

E19

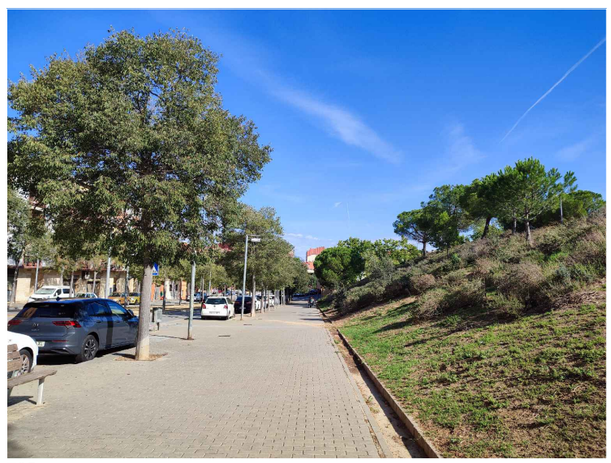

E20


E21


E22


E23


E24


E25

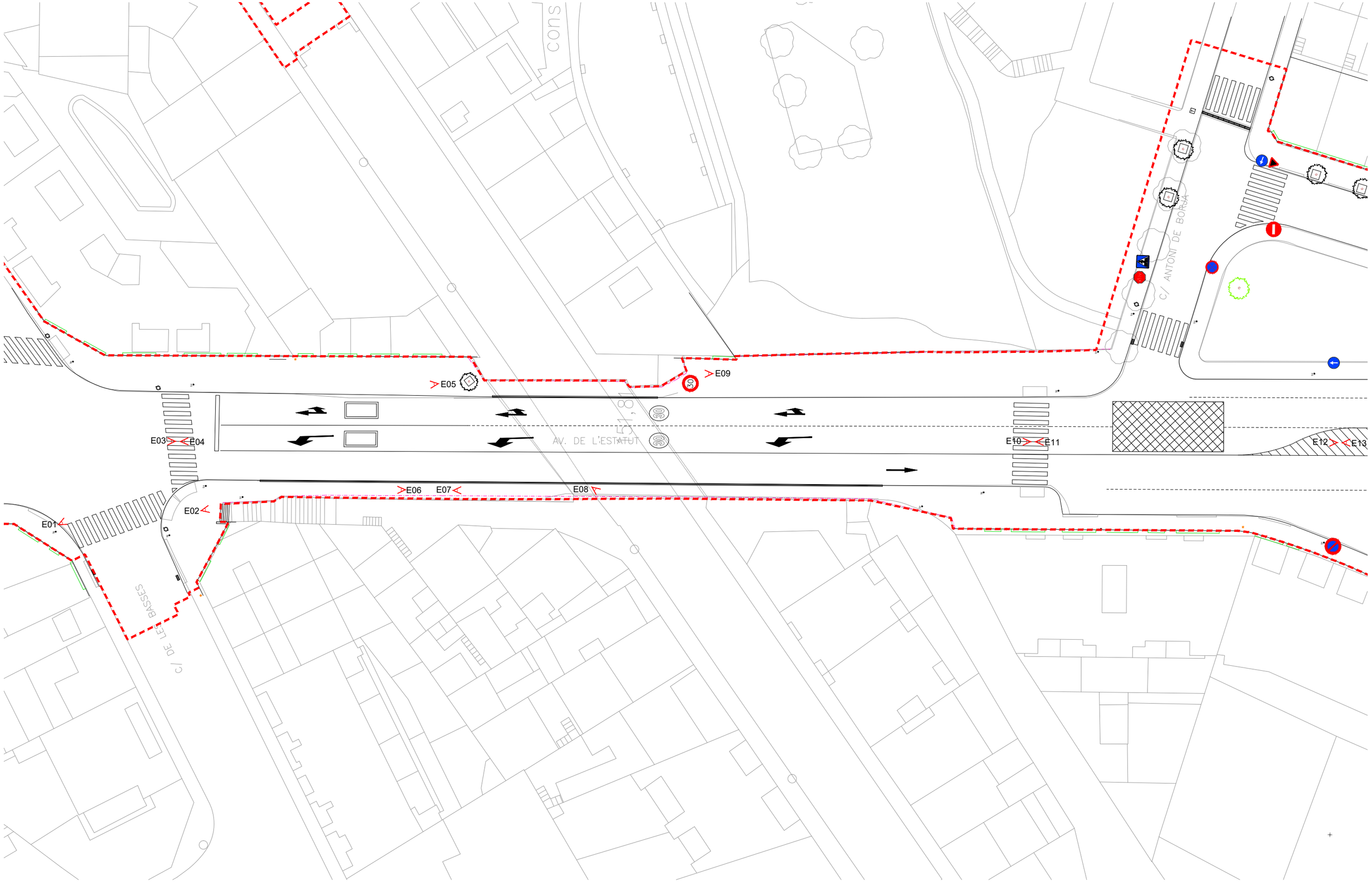

E26

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	06

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	07

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

00



E01



E02



E03



E04



E05



E06



E07



E08



E09



E10



E11



E12



E13

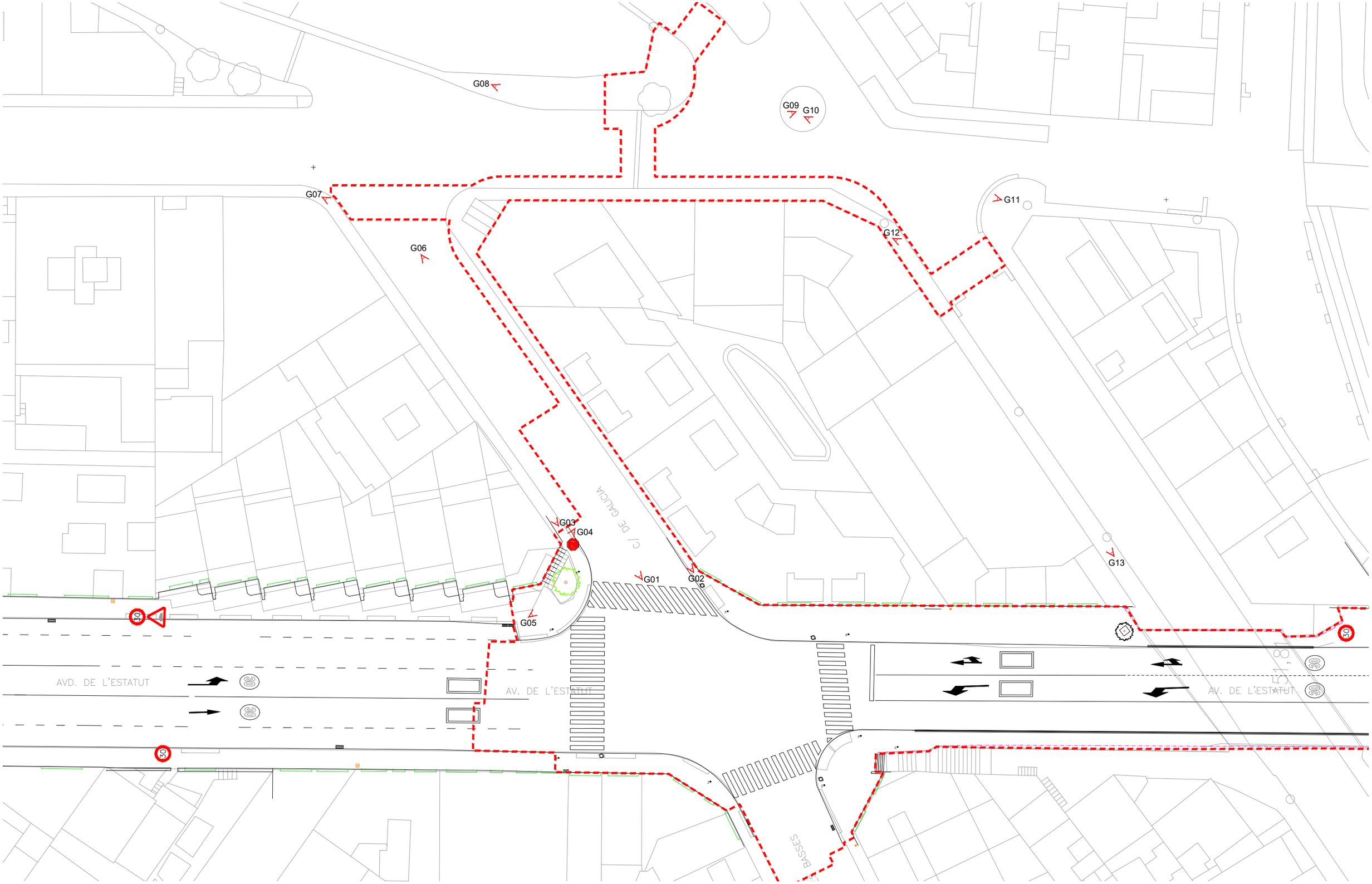
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	08

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

00



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	09

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

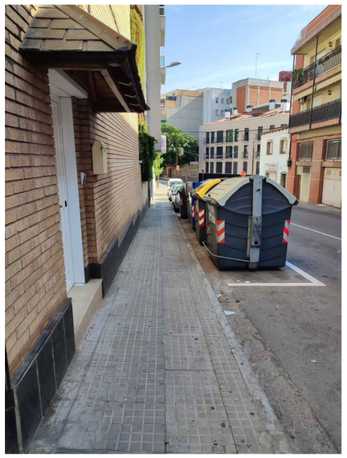
Ajuntament de Rubí



G01



G02



G03



G04



G05



G06



G07



G08



G09



G10



G11



G12



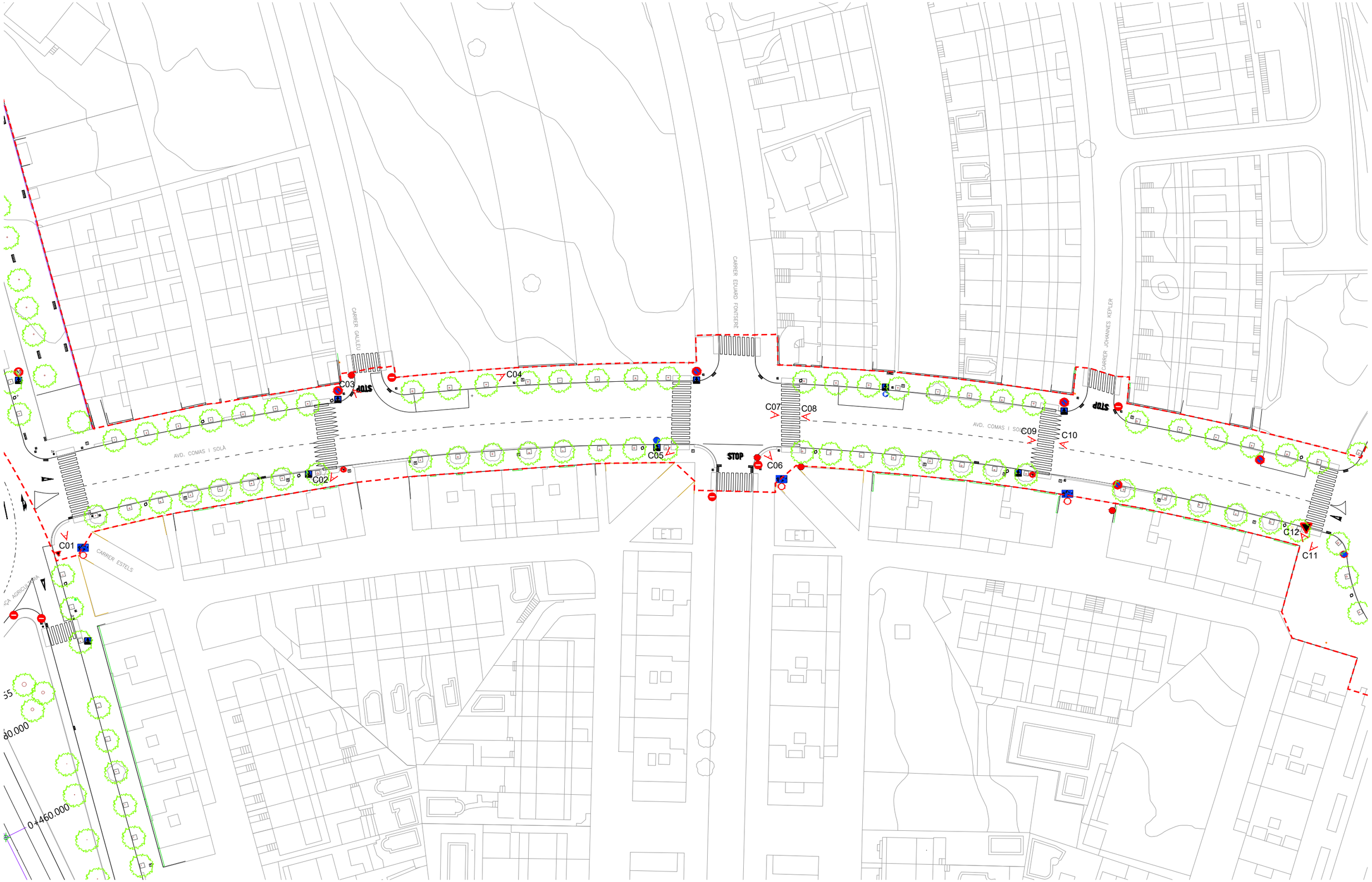
G13

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-	0	JUNY 2024	10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/750	0 3,75 7,5 11,25 15	JUNY 2024	11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



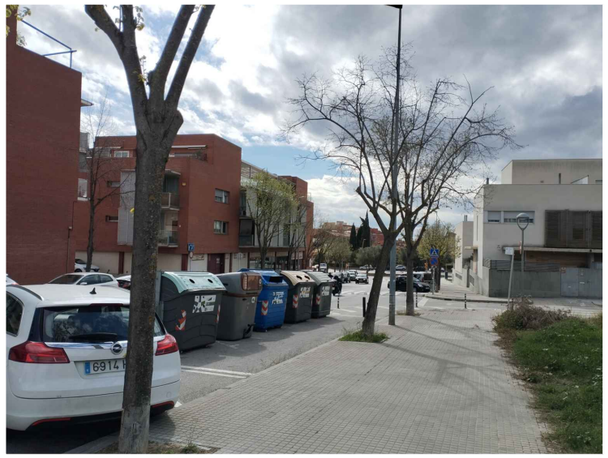
C01



C02



C03



C04



C05



C06



C07



C08



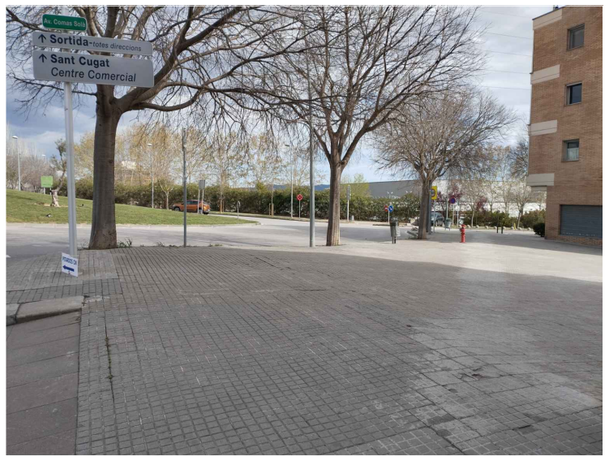
C09



C10



C11



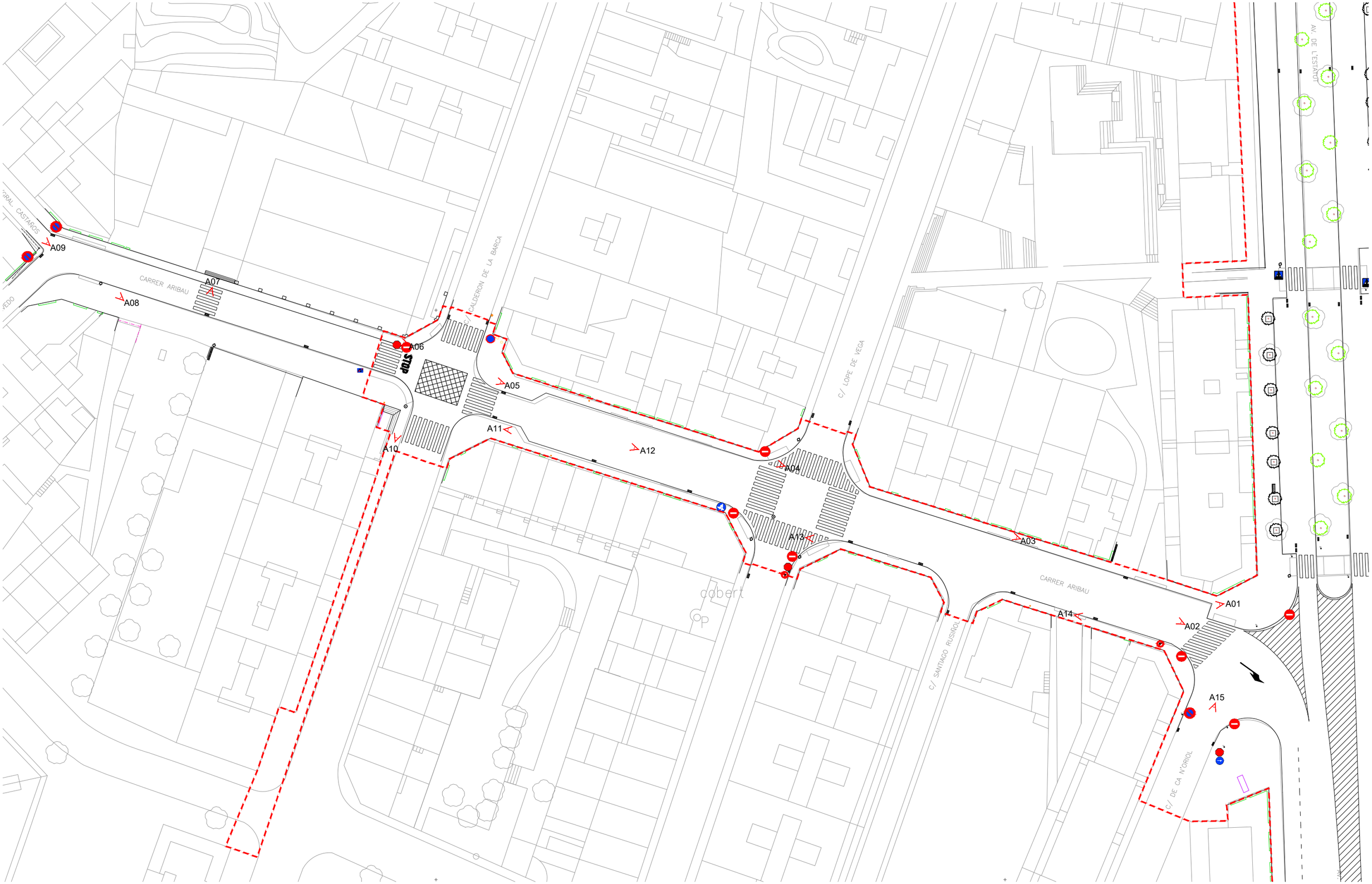
C12

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA
SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	12

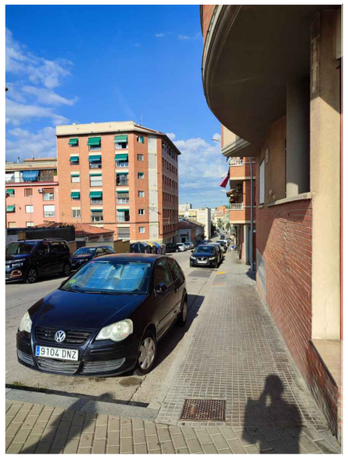


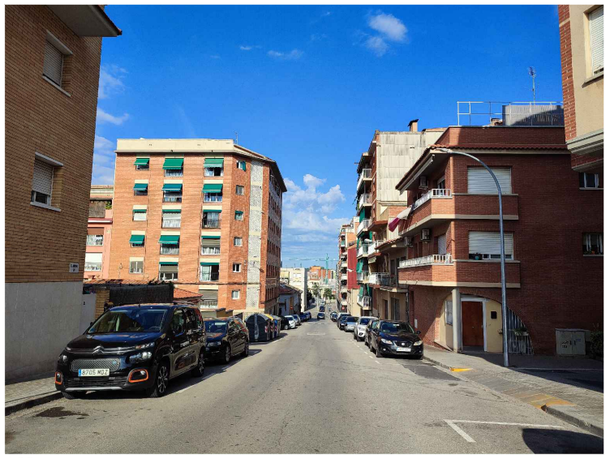
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

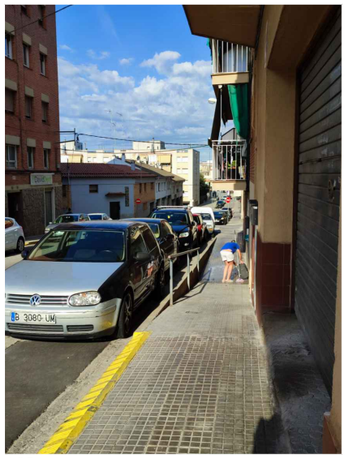
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	1/600	0 3 6 9 12	JUNY 2024	13

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

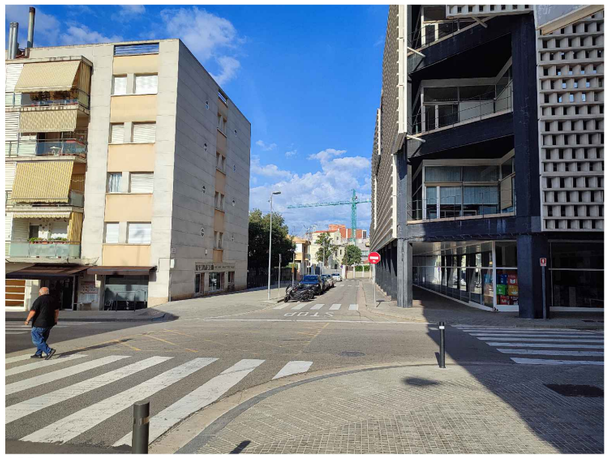
Ajuntament de Rubí


A01


A02

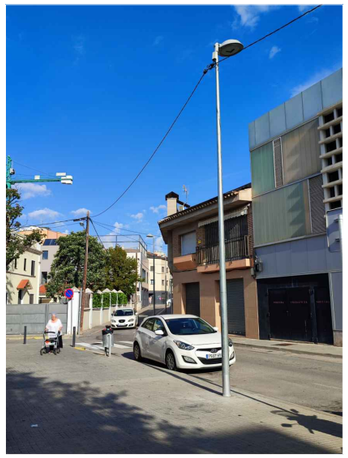

A03

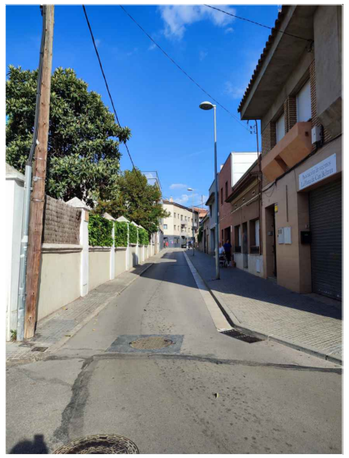

A04

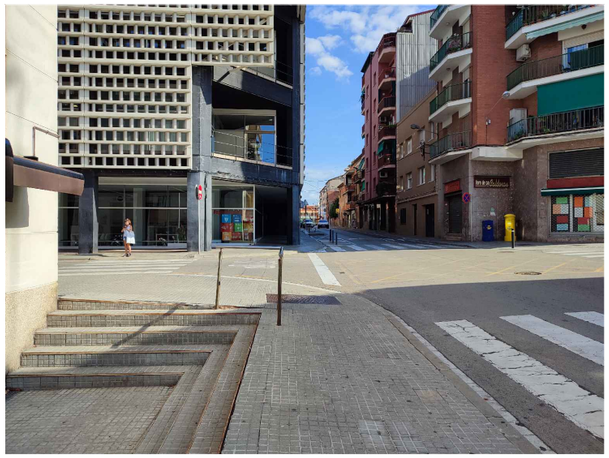

A05

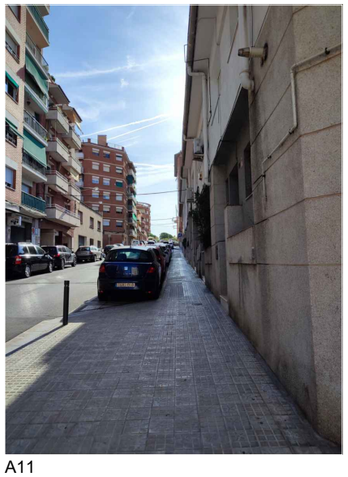

A06

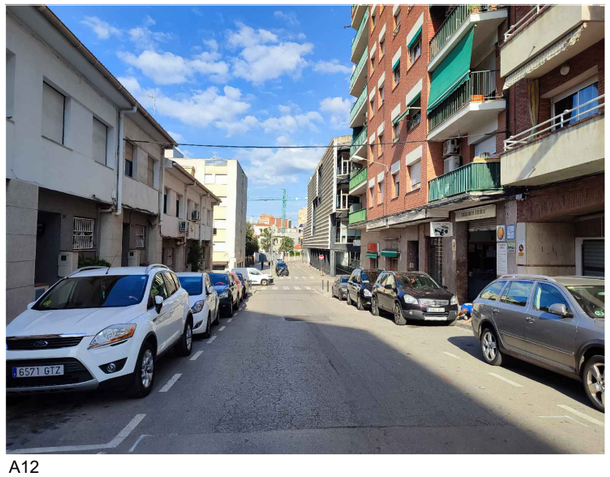

A07

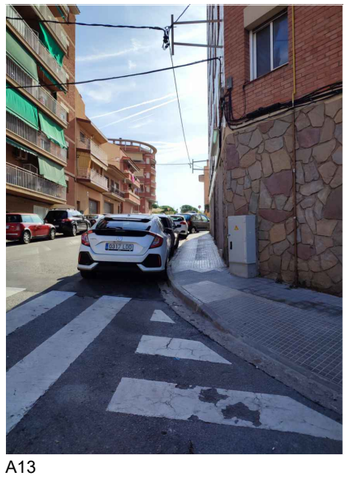

A08


A09


A10


A11


A12


A13


A14


A15

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 01 REPORTATGE FOTOGRÀFIC	-		JUNY 2024	14

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ANNEX 02 – ESTRUCTURES

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ....3
2. DESCRIPCIÓ DEL MUR EXISTENT....3
3. DESCRIPCIÓ DEL REVESTIMENT....4
4. VERIFICACIONS REALITZADES....4

1. INTRODUCCIÓ

En aquest annex és realitzen verificacions sobre les variacions en la seguretat estructural del mur existent a l'Avinguda de l'Estatut número 95 costat oest, com a conseqüència de la col·locació d'un revestiments de perfils metàl·lics.

Es tracta d'un revestiment amb finalitats de tipus estètic i de millora visual de l'entorn urbà.

2. DESCRIPCIÓ DEL MUR EXISTENT

El mur està situat al costat de la vorera oest de l'Avinguda de l'Estatut, davant els edificis del número 95. La longitud de mur paral·lela a la Avinguda és d'uns 57 m, i les alçades vistes variables aproximadament entre 2,0 i 3,5 m. La cara intradós del mur (vista) té en inclinació respecte la vertical d'uns 10º.

La superfície vista del mur és de morter, i amb un cos constituït per blocs de formigó, morter, i possiblement parts de formigó en massa. La tipologia global del mur sembla de gravetat. No s'han realitzat testimonis en el cos del mur per poder determinar els seus gruixos, per no ser necessaris als efectes de l'obra a realitzar.

S'han realitzat cales a la sabata per verificar la mateixa. La conclusió és que el mur té la superfície superior de la puntera de la sabata a 0,25 m de profunditat de vorera acabada. El vol de la puntera és de 0,6 m i el gruix de la sabata d'1,0 m.



Figura 1. Vista general del mur



Figura 2. Vista superfície del mur. Línies horitzontals marquen els blocs.

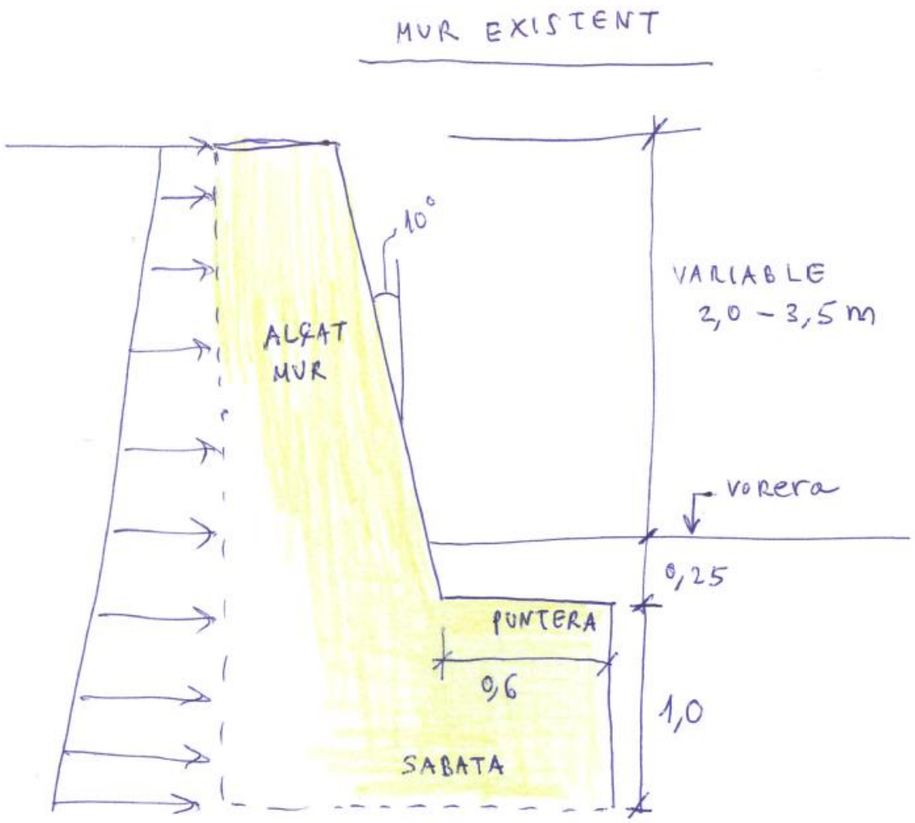


Figura 3. Secció esquema del mur, amb dimensions puntera de la sabata determinada amb una cata realitzada a la vorera.

3. DESCRIPCIÓ DEL REVESTIMENT

El revestiment previst està format per una estructura metàl·lica formada per pletines d'acer corten de 140x10 mm de secció. Es composa per unes barres verticals formada per dues pletines de 140x10 separades de 10 mm i unides en diferents punts verticalment per donar rigidesa. La basa de les pletines està doblegada 90º a la seva base, amb un peu de 10 cm per unir amb la puntera de la sabata que és el punt de recolzament principal. Aquestes barres poden estar unides a altres punts dels cos del mur, essent totalment solidari amb el mateix. A la part superior hi ha una pletina horitzontal de la mateixa secció que la resta d'elements. I a la part inferior, però per sobre el nivell de vorera hi ha dues pletines horitzontals. L'estructura queda modulada en forma de diferents marcs que es poden prefabricar i muntar en obra. El seu detall es mostra al Document 2 Plànols.

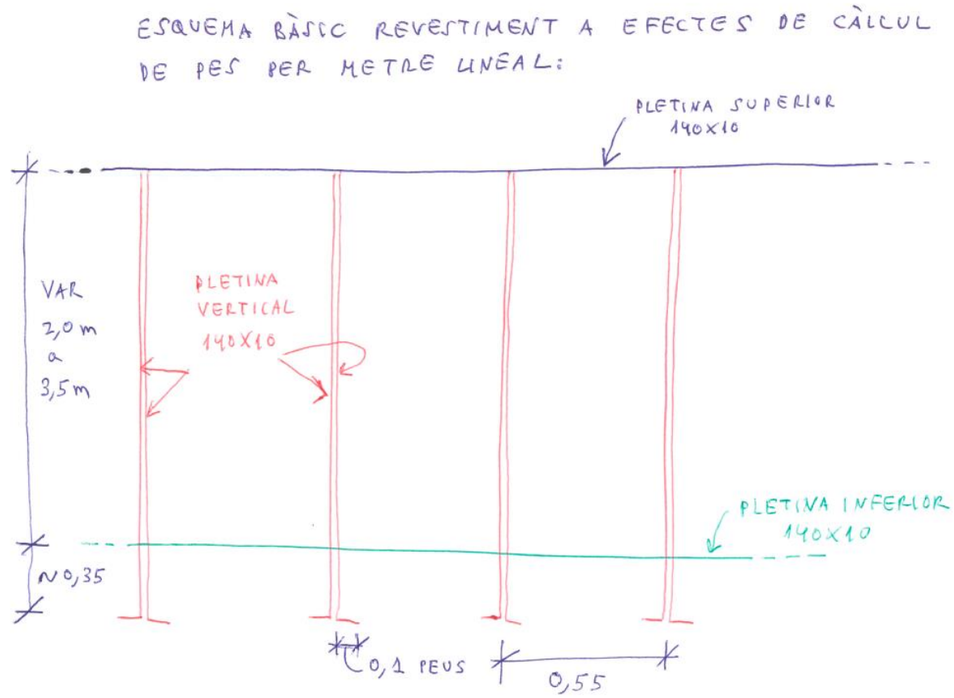


Figura 4. Esquema bàsic del revestiment metàl·lic a efectes de càlcul de pes i centre de masses.

4. VERIFICACIONS REALITZADES

Es verifica com varia la seguretat del mur existent a l'afegir el revestiment de perfils metàl·lics. Notar que no es quantifica la seguretat absoluta de l'estructura, sinó la seva variació respecte situació actual.

La verificació es realitza en base a un full de càlcul amb les següents apartats:

1. Dades bàsiques

Dimensions bàsiques del murs i del revestiment metàl·lic a efectes de calcular el pes del revestiment i la posició del seu centre de masses.

2. Pesos dels elements

Càlcul del pes dels elements, per metre lineal:
- Verticals
- Horitzontals superiors
- Horitzontals inferiors
- Pes total revestiment metàl·lic per metre lineal (Wr al croquis de la figura 5)

3. Càlcul del centre de gravetat del revestiment

Càlcul del centre de gravetat d'elements verticals i horitzontals i després càlcul del centre de gravetat global del revestiment, fent una mitjana ponderada pel pes de cada element. Anomenarem (CDGx,CDGy) a aquest centre de gravetat.

Les coordenades de càlcul (x,y) tenen unes eixos amb origen al punt O
situat a la part davantera de la puntera i sota la sabata. Aquest és el punt de bolcada del mur existent, considerat com a monolític. Eix X positiu cap a l'esquerra i eix Y positiu cap amunt, segons detall de figura 5.

4. Càlcul del moment estabilitzador

Veiem que el nou revestiment té el seu centre de masses situat a l'esquerra del punt del bolcada O. Per tant el pes del revestiment Wr crea un moment estabilitzador favorable Me = Wr x CDGx.
El resultat net, és que **l'efecte del nou revestiment és favorable a efectes de bolcada, incrementant el coeficient de seguretat**. Tot i que el valor és petit respecte les altres forces actuants sobre el mur (pes propi, empentes de terres, nivell freàtic, sobrecàrregues d'ús).

5. Sobrecàrrega global

El revestiment té un efecte desfavorable sobre el mur en el sentit que es recolza directament sobre la seva sabata o cos del mur i incrementa la pressió sobre el terreny. No obstant, donat el petit pes calculat de l'estructura de revestiment en relació al pes del propi mur, i suposant de forma conservadora que el mur només tingui 1,2 de sabata en contacte amb el terreny en horitzontal, l'increment de pressió real és molt petit. S'ha calculat l'increment de pressió sobre el terreny entre 0,011 i 0,016 kg/cm2. Això a efectes pràctics es considera inclòs dins els factors de seguretat de disseny del mur. Els valors mínims de disseny es solen considerar al voltant de 2 kg/cm2, i hem calculat increments de pressió inferiors a l'1%.

6. Efectes a lliscament

La tercera comprovació habitual en murs monolítics és el factor de seguretat al lliscament. En aquest cas, segut a l'increment del pes causat pel revestiment (Wr) augmenta la pressió normal sobre el terreny sota sabata, i per tant es mobilitza una força de fregament horitzontal que s'oposa al lliscament. Aquesta força de fregament estabilitzadora és Fr= Wr x mu. On mu és el coeficient de fregament entre sabata i terreny, estimant de forma conservadora amb el valor de 0,5. **El resultat final és increment de seguretat al lliscament.**

Aquestes verificacions s'han realitzant en seccions de mínima i màxima alçada del mur, obtenint resultats favorables en tots els casos. **Respecte la situació actual, el nou revestiment augmenta el factor de seguretat a bolcada a lliscament, i l'increment de pressió sobre el terreny és molt petit i admissible.**

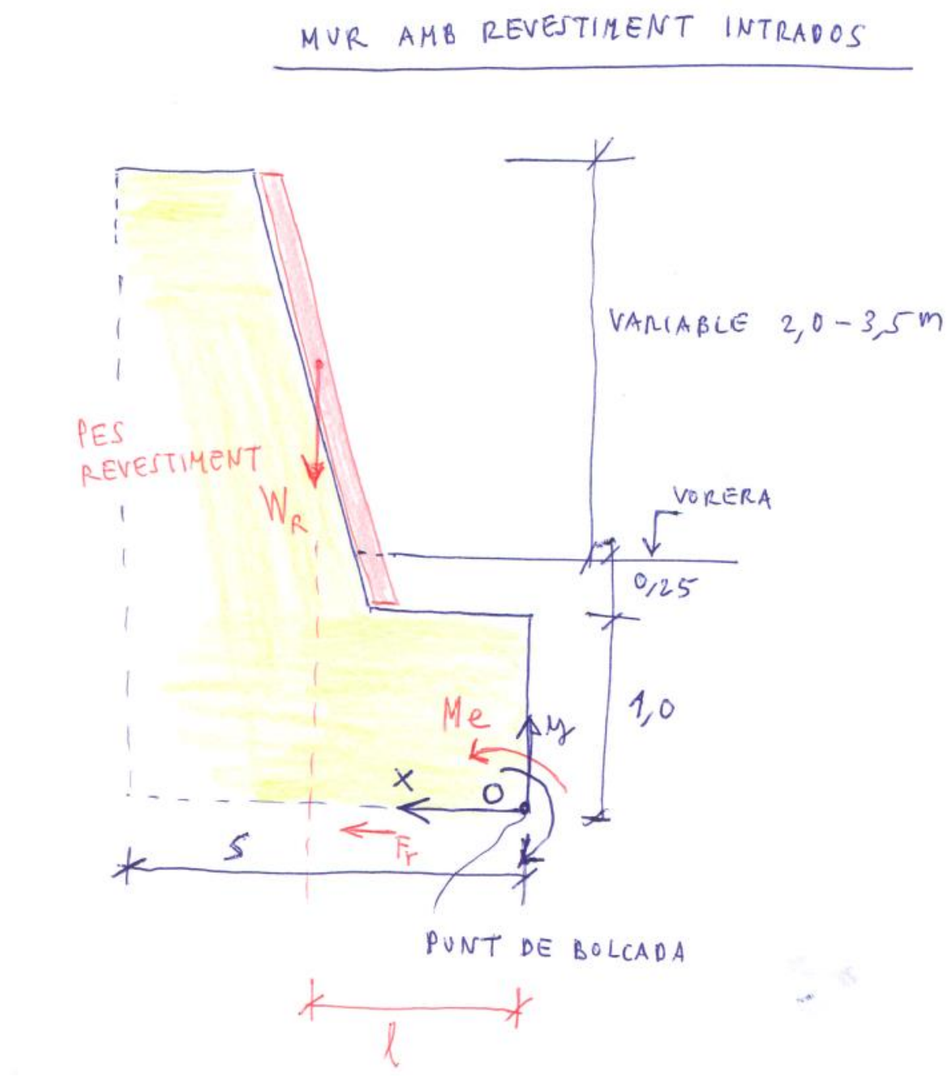


Figura 5. Esquema bàsic usat per a les comprovacions.

A continuació es mostra el detall numèric dels paràmetres emprats i dels càlculs realitzats.

VERIFICACIÓ REVESTIMENT MUR AV ESTATUT NÚM. 95

ESTUDI DE PESOS, MOMENT ESTABILITZADOR, SOBRECÀRREGA, I FORCES HORITZONTALS DE FREGAMENT
Cas 1: Secció de mur de menor alçada.

1 Dades bàsiques:

Alçada vista	2	m
Part soterrada	0,35	m
Alçada total	2,35	m
Angle intradós	10	deg
Llarg real per intradós	2,39	m
Pes acer	7850	Kg/m³
Equidistància vertical	0,55	m
Unitats per ml	1,82	u
Ample pletina	140	mm
Gruix pletina	10	mm
Secció pletina	1400	mm2 14 cm2 0,0014 m2
Pes ml	10,99	Kg

2 Pesos elements:

Una pletina vertical	26,225	Kg
Un peu de pletina v	1,099	Kg
Total pletina vertical	27,324	Kg
Total dues pletines	54,648	Kg
Verticals pel ml	99,360	Kg
Pletina superior	10,99	Kg
Pletina inferior	21,98	Kg
Total pletines per ml	132,33	Kg

3 Càlcul del centre de gravetat revestiment (x,y) respecte punt O de bolcada:

Verticals		
x	0,807	m
y	2,175	m
Horitzontals sup		
x	1,014	m
y	3,350	m
Horitzontals inf		
x	0,661	m
y	1,345	m
Global (mitja ponderada)		
x	0,800	m
y	2,135	m

4 Moment estabilitzador respecte O:

Me	**105,87**	Kg·m

Millora la seguretat a bolcada

5 Sobrecàrrega global (forces verticals):

Scml	132,33	Kg/ml
Estimació ample sabata	1,2	m
Superfície sabata	12000	cm2
Increment de pressió	0,011	Kg/cm2

Despreciable respecte tensions admissibles de 2 Kg/cm2

0,55 % Increment

6 Efectes a lliscament (forces horitzontals):

Coeficient mu sòl-sabata	0,5	
Increment vertical	132,33	Kg
Increment força horitzontal Fr	**66,16**	Kg

Millora la seguretat al lliscament

VERIFICACIÓ REVESTIMENT MUR AV ESTATUT NÚM. 95

ESTUDI DE PESOS, MOMENT ESTABILITZADOR, SOBRECÀRREGA, I FORCES HORITZONTALS DE FREGAMENT
Cas 2: Secció de mur de major alçada.

1 Dades bàsiques:

Alçada vista	3,5	m
Part soterrada	0,35	m
Alçada total	3,85	m
Angle intradós	10	deg
Llarg real per intradós	3,91	m
Pes acer	7850	Kg/m³
Equidistància vertical	0,55	m
Unitats per ml	1,82	u
Ample pletina	140	mm
Gruix pletina	10	mm
Secció pletina	1400 mm2	14 cm2 0,0014 m2
Pes ml	10,99	Kg

2 Pesos elements:

Una pletina vertical	42,964	Kg
Un peu de pletina v	1,099	Kg
Total pletina vertical	44,063	Kg
Total dues pletines	88,126	Kg
Verticals pel ml	160,230	Kg
Pletina superior	10,99	Kg
Pletina inferior	21,98	Kg
Total pletines per ml	193,20	Kg

3 Càlcul del centre de gravetat revestiment (x,y) respecte punt O de bolcada:

Verticals

x	0,939	m
y	2,925	m
Horitzontals sup		
x	1,279	m
y	4,850	m
Horitzontals inf		
x	0,661	m
y	1,345	m
Global (mitja ponderada)		
x	0,927	m
y	2,855	m

4 Moment estabilitzador respecte O:

Me	**179,10**	Kg·m

Millora la seguretat a bolcada

5 Sobrecàrrega global (forces verticals):

Scml	193,20	Kg/ml
Estimació ample sabata	1,2	m
Superfície sabata	12000	cm2
Increment de pressió	0,016	Kg/cm2

Despreciable respecte tensions admissibles de 2 Kg/cm2

0,80 % Increment

6 Efectes a lliscament (forces horitzontals):

Coeficient mu sòl-sabata	0,5	
Increment vertical	193,20	Kg
Increment força horitzontal Fr	**96,60**	Kg

Millora la seguretat al lliscament

L'autor de l'annex,

Barcelona, maig de 2024

Pere Hernàndez i Casellas
Enginyer de camins Canals i Ports

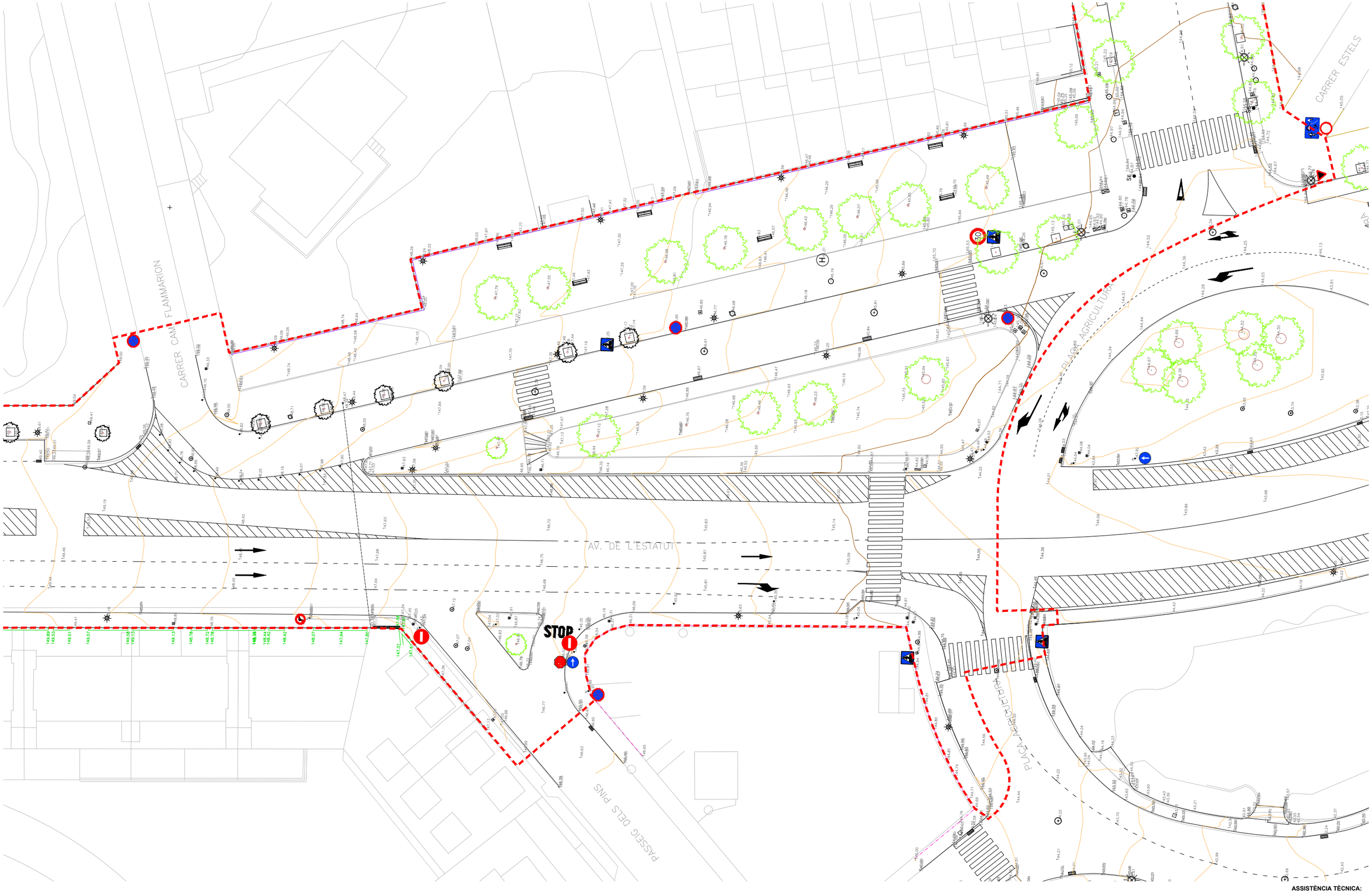
ANNEX 03 – TOPOGRAFIA

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	01

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

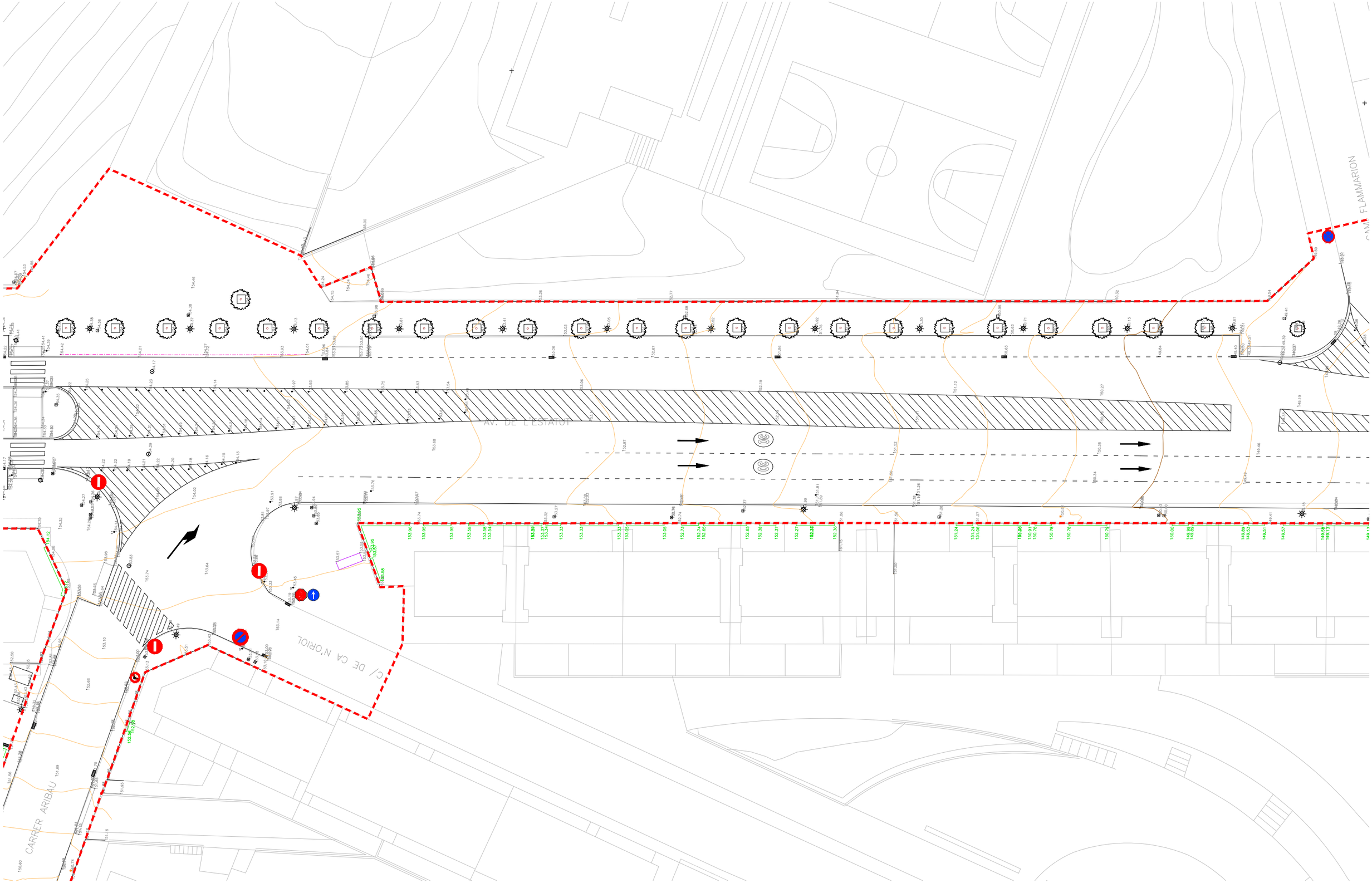


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	02

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



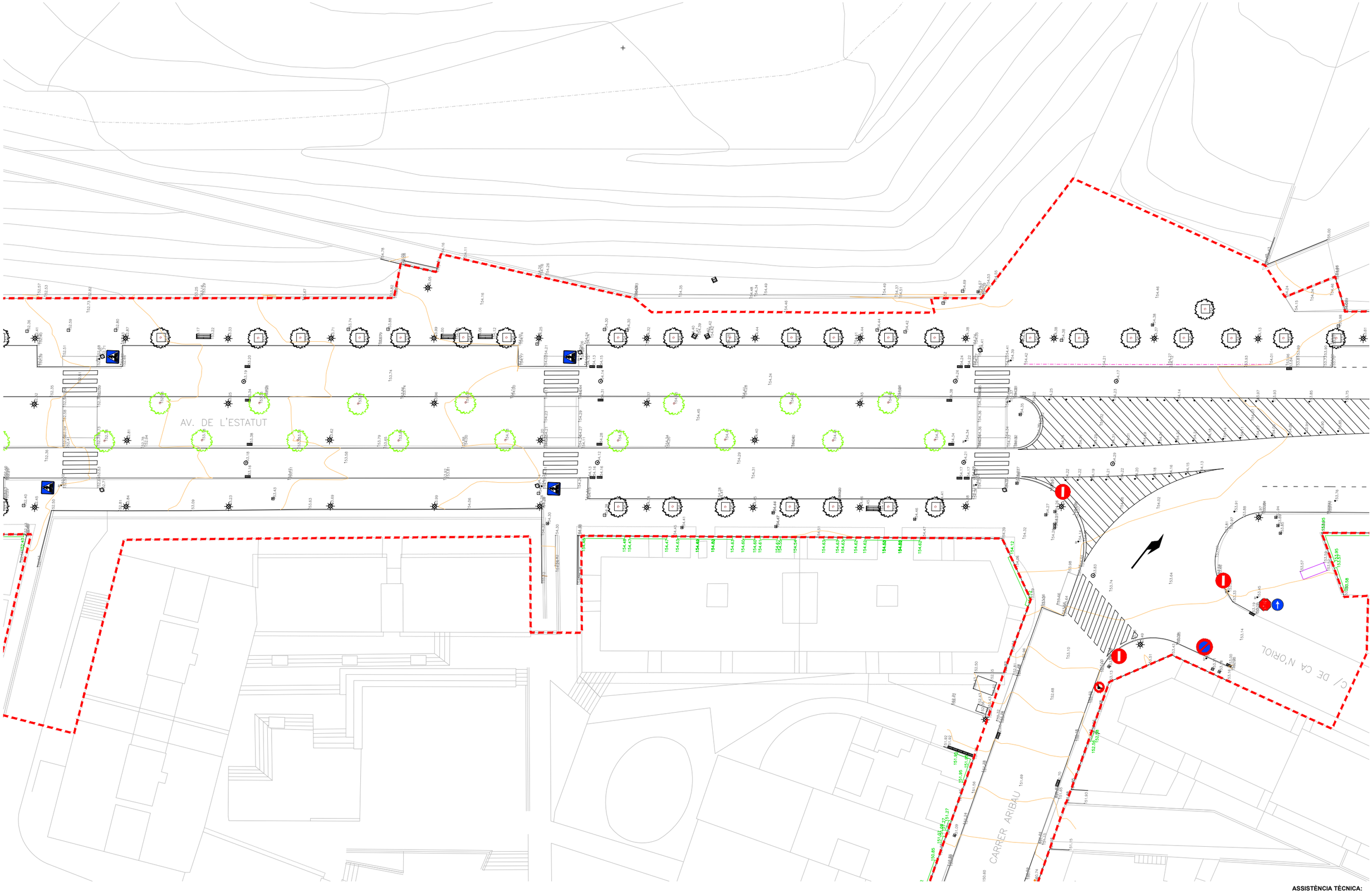
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	03

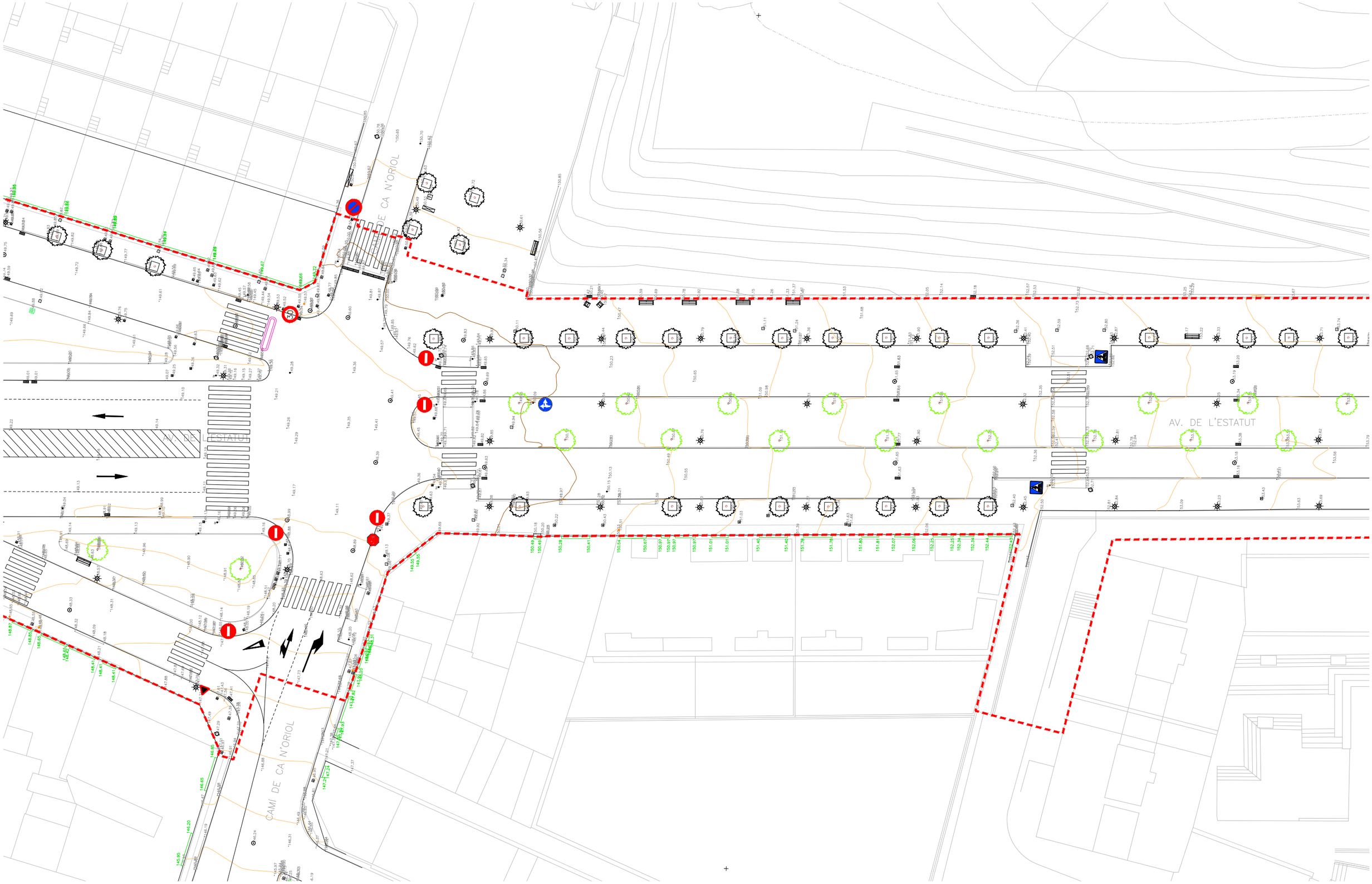


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	04

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



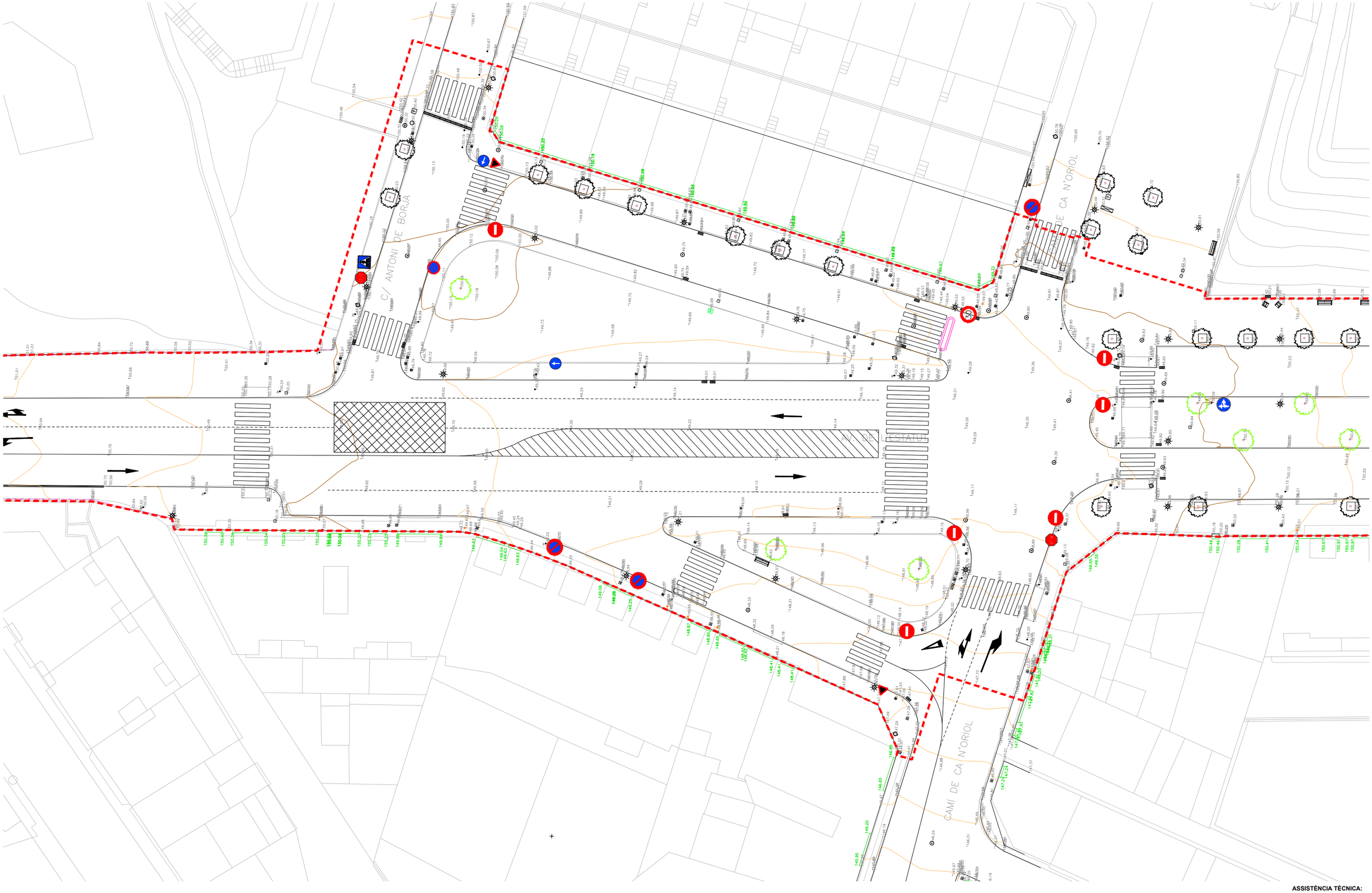
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	05

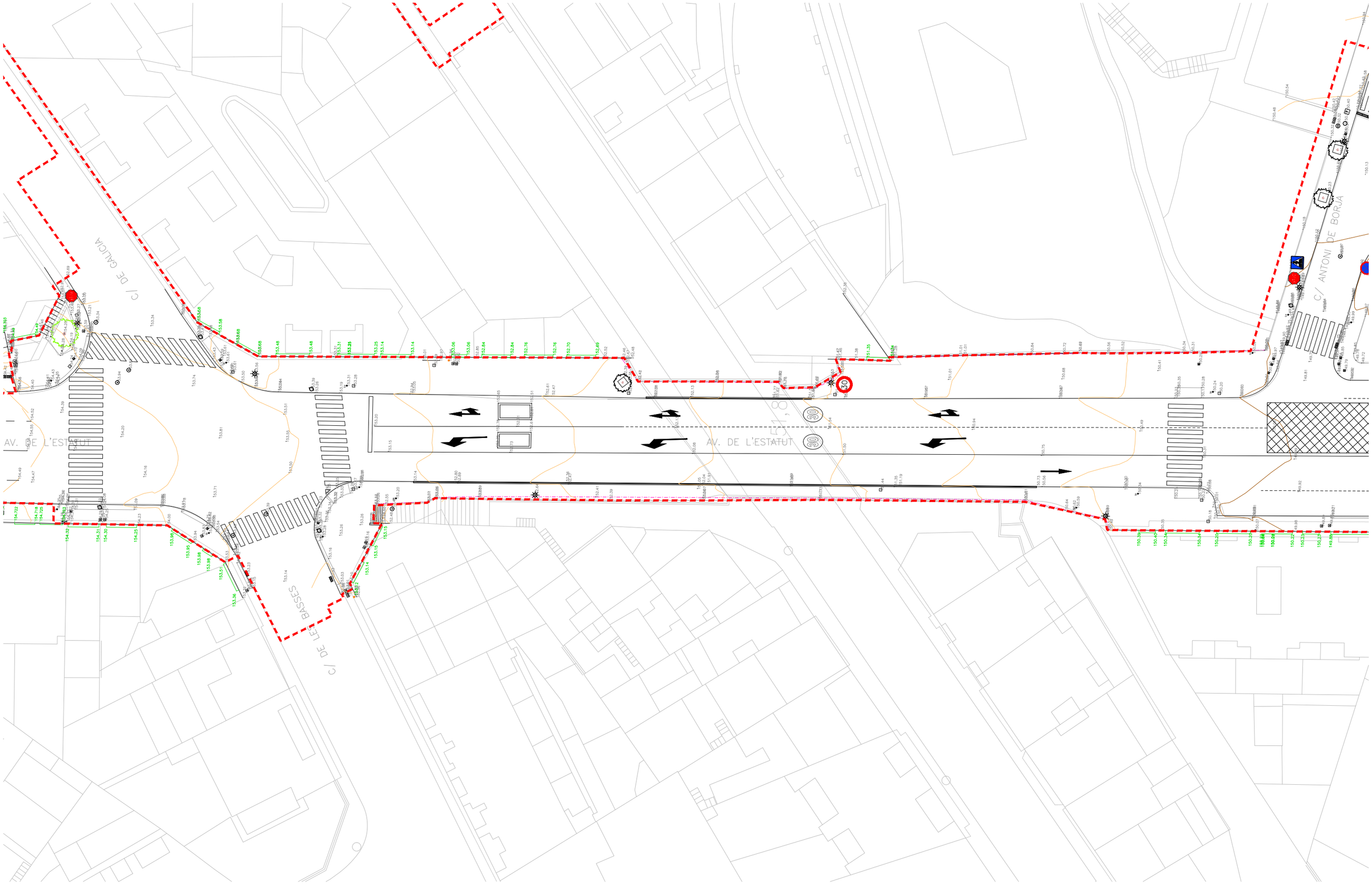


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	06

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	07



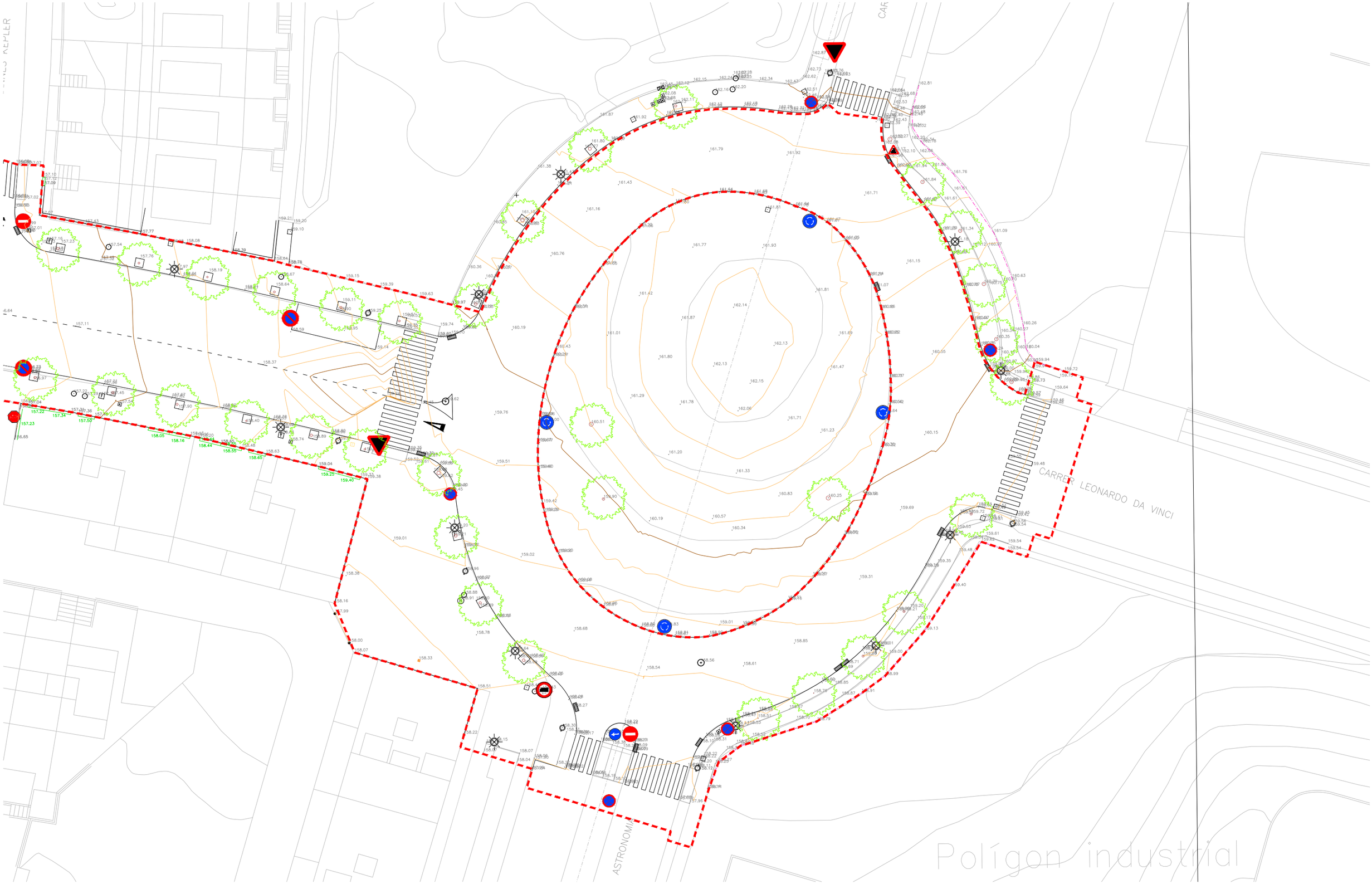
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	08



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	09

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

C/ DE CA N'ORIOL

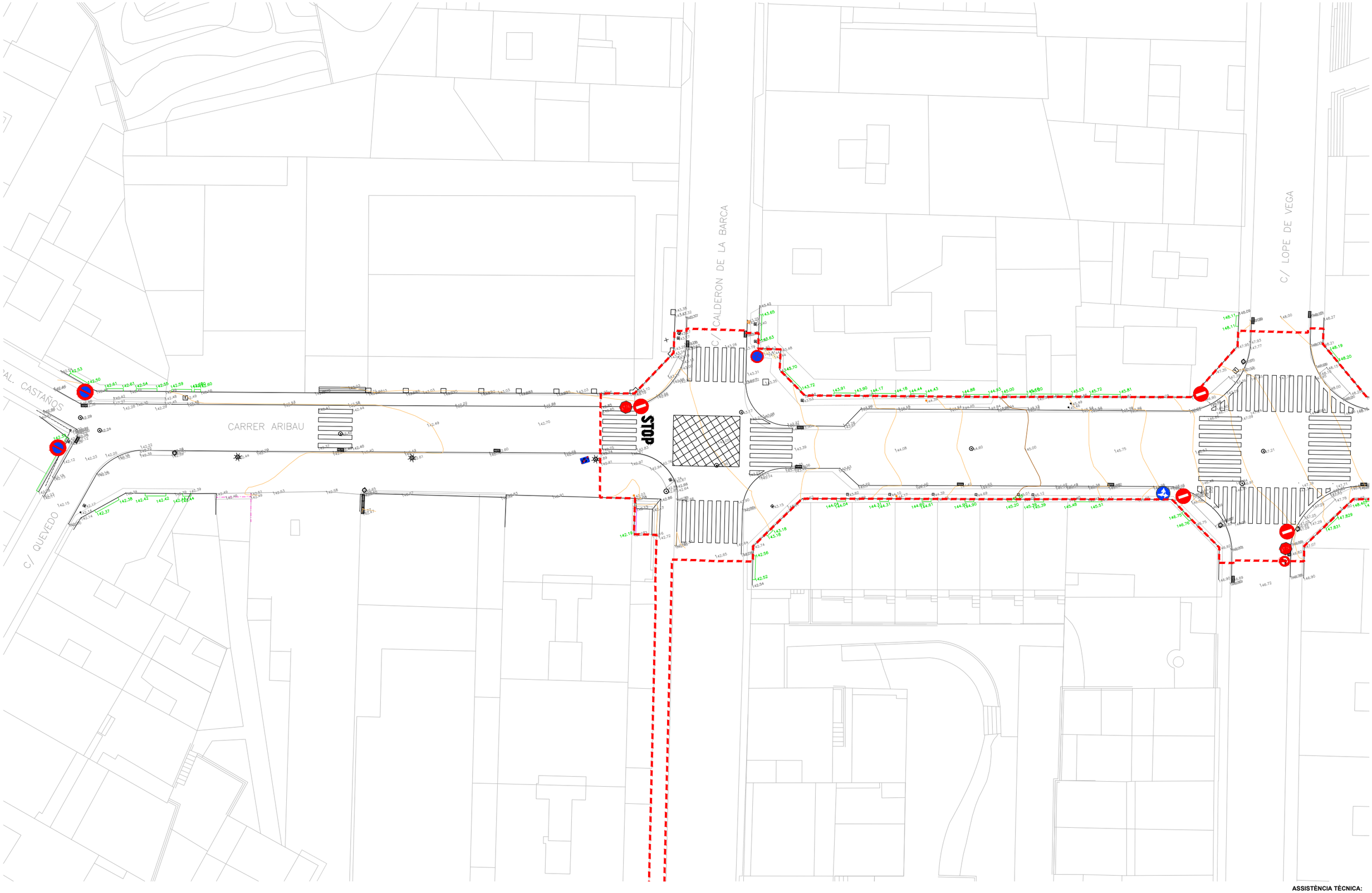
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	11

PROURSA

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ANNEX 03 TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	12

PROURSA

Ajuntament de Rubí

ANNEX 4 – FERMS I ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

ANNEX 4 – FERMS I ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX
2. DIMENSIONAMENT DELS FERMS DE LA CALÇADA
3. CARRIL BICI
4. PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMES ELEVADES I MITJANES
5. PAVIMENTACIÓ EN VORERES
6. PAVIMENTACIÓ EN ZONES D'ESTADA
7. PAVIMENTACIÓ DE LA ZONA INFANTIL
8. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte de l'annex és la justificació dels ferms.

Complementa aquest annex els plànols de detalls on s'especifiquen les diferents seccions de pavimentació previstes en el projecte.

2. DIMENSIONAMENT DELS FERMS DE LA CALÇADA

No s'ha realitzat un geotècnic específic per aquest projecte degut a la dificultat que significava realitzar sondejos en l'àmbit de la calçada.

En la majoria de l'avinguda es reasfaltarà només la capa de rodadura. En aquest cas es fressarà la capa de rodadura actual, s'aplicarà un Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 i s'estendrà un paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.

No obstant, en aquelles parts on s'amplia la vorera, és necessari l'enderroc de la calçada existent i la configuració d'un nou paquet de ferms, per assegurar el desnivell entre vorera i calçada.

A efectes de càlcul, es considera una esplanada tipus E1, ja que es suposa que la IMD original de pesants de la carretera era molt superior a l'actual i, per tant, s'hauria d'haver dimensionat les subases granulars atenent a aquesta necessitat. Per altra banda, l'avinguda es troba consolidada des de fa molt anys i es considera que les subases es troben ben compactades.

Els aforaments facilitats pel Servei de Mobilitat de l'Ajuntament de Rubí i realitzats en 2023 són els següents:

2023			
PUNTS AFORATS	**IMD**	**%Pesants**	**Núm Pesants**
Av Estatut (sector sud)	6,318	2.7%	171
Av Estatut (sector nord)	6,187	1.4%	87

Prenent 171 vehicles pesants, s'estima una categoria de trànsit tipus 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 (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

La secció de ferm resultant és una T3111 formada per 40 cm de tot-ú i 20 cm d'aglomerat.

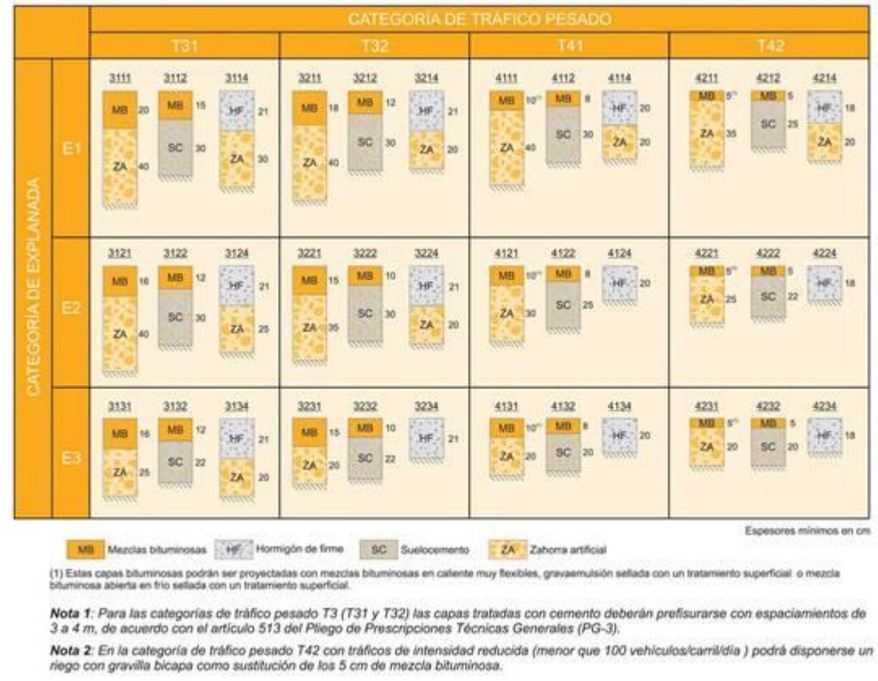


FIGURA 2.2. CATÁLOGO DE SECCIONES DE FIRME PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 (T31 y T32) y T4 (T41 y T42), EN FUNCIÓN DE LA CATEGORÍA DE EXPLANADA

Per tant, es proposa el següent paquet de ferms per la calçada de la travessera, en ordre d'execució:

- 40 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM.
- Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2.
- Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada.
- Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2.
- Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada.
- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2.
- Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.

El fons de caixa es compactarà fins a assolir el 95 % del PM.

És important assolir la cota del la capa de tot-ú el més aviat possible evitant que la humitat de l'ambient alteri la terra adequada. Per aquest motiu, segons l'època de l'any, és necessari l'execució per trams.

3. CARRIL BICI

Per l'execució del carril bici es proposa el fressat de la capa de rodadura existent i les següents capes en ordre d'execució:

- Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 i s'estendrà un paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada.
- Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà.
- Tractament superficial de paviments bituminosos amb dues mans, 3 kg/m² cada mà, d'una primera mà de beurada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica i una segona mà de beurada bituminosa homogènia (slurry), color vermell o a decidir per la DF, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques.

4. PAVIMENTACIÓ EN PLATAFORMES ELEVADES I MITJANES

En les plataformes elevades i mitjanes es preveu un paviment prefabricat de formigó amb les següents capes:

- 20 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia compactació de l'esplanada al 95% del PM.
- 20 cm de base de formigó de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B /20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF. El sistema de col·locació serà el següent: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió de les peces es realitzarà mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradós 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 passades). 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.

5. PAVIMENTACIÓ EN VORERES

En les voreres de l'Av. de l'Estatut es planteja un paviment prefabricat de formigó amb les següents capes en ordre d'execució :

- 20 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia compactació de l'esplanada al 95% del PM.
- 15 cm de base de formigó de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B /20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF. El sistema de col·locació serà el següent: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió de les peces es realitzarà mitjançant enllardat de ciment barrejat amb aigua al intradós 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 passades). 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.

En les voreres de l'avinguda de Comàs i Solà, carrer Aribau, cruïlla de l'avinguda de l'Estatut amb carrer de Galícia i carrer de Galícia es planteja un paviment de panot de 9 pastilles amb les següents capes:

- 20 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia compactació de l'esplanada al 95% del PM.
- 15 cm de base de formigó de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B /20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Vorera sense pas de vehicles: 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.).
- Vorera amb pas de vehicles (accés a garatges): 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.
-

6. PAVIMENTACIÓ EN ZONES D'ESTADA

Per les zones d'estada es planteja un paviment granular reciclat compactat amb les següents capes en ordre d'execució:

- 20 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia compactació de l'esplanada al 95% del PM.
- 15 cm de base de formigó de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B /20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Paviment continu natural a base de vidre i àrids reciclats de granulometria especifica, impermeabilitzat i estabilitzat,amb lligant incolor, basat en calcín de vidre i reactius bàsics de mida 20 micres en el percentil 50, amb etiquetatge ambiental tipus II de la ISO 14021, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix, estes i compactat al 95%PM, color sauló o a decidir per la DF.

7. PAVIMENTACIÓ DE LA ZONA INFANTIL

Es prreveu les següents capes en ordre d'execució:

- 20 cm de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM. Prèvia compactació de l'esplanada al 95% del PM.
- 15 cm de base de formigó de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B /20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.
- Paviment continu d'absorció d'impactes tipus Gesoflex o equivalent, en àrees de jocs infantils, realitzat in situ, de 30 mm de gruix total, constituït per una capa inferior de grànuls de cautxú reciclat SBR de color negre de 20 mm de gruix i una capa superior de grànuls de cautxú EPDM de 10 mm de gruix, Color a decidir per la DF. Unides ambdues capes amb un lligant de poliuretà monocomponent, resistent als raigs UV, als hidrocarburs i als agents atmosfèrics, segons UNE-EN 1177.

8. ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

Es proposen els següents elements d'urbanització:

VORADES I ENCINTATS:

- 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 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. S'utilitzarà per la urbanització de l'avinguda de l'Estatut.

- Vorada model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. S'utilitzarà per les voreres de l'avinguda de Comàs i Solà, carrer Aribau, cruïlla de l'avinguda de l'Estatut amb carrer de Galícia i carrer de Galícia.

Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. S'ubicarà com a encintat del carril bici.

Vorada recta d'acer corten de qualsevol directricu (recta o corba), de 10 mm de gruix i 200/300/450 mm d'alçària, inclosos 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. S'utilitzarà en parterres i zones d'estada. S'aplicarà producte estabilitzador de l'oxidació.

Encintat de 40cm d'ample executat amb llosa de formigó de forma rectangular de 60x40x8 cm, tipus Llosa Vulcano Marfil de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, col·locades amb morter sobre base de formigó ja executada prèviament. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió 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 passades). 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. S'utilitzarà en encintat en zones d'estada.

RIGOLES:

- Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 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. S'utilitzarà en l'avinguda de l'Estatut.

- Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 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. S'utilitzarà per les voreres de l'avinguda de Comàs i Solà, carrer Aribau, cruïlla de l'avinguda de l'Estatut amb carrer de Galícia i carrer de Galícia.

GUALS:

Es preveuen guals de vehicles granítics en l'avinguda de l'Estatut i prefabricats de formigó en l'avinguda de Comàs i Solà, carrer Aribau, cruïlla de l'avinguda de l'Estatut amb carrer de Galícia i carrer de Galícia.

ANNEX 5 – TRAÇAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. DESCRIPCIÓ DEL TRAÇAT
3. MODEL BIM DE GEOMETRIA I FERMS

APÈNDIX 1. LLISTAT D'ALINEACIONS
APÈNDIX 2. LLISTAT DE PERALTS

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest annex és el de parametritzar les característiques geomètriques de les obres que defineixen el projecte a efectes de replantejament de les actuacions que, tal i com s'explica amb més detall a la Memòria i a altres Annexes, contemplen la pacificació de l'Avinguda de l'Estatut a Rubí, en el tram que s'inicia a la Plaça de l'Agricultura fins arribar al carrer Galícia, incloent diversos creuaments i altres carrers adjacents.

En termes generals es preveu l'execució d'un carril bici al centre de l'avinguda, quedant en alguns trams segregat dels carrils de circul·lació laterals mitjançant parterres i en altres mitjançant peces separadores. Es contempla també la pràctica total reurbanització del carrer lateral de l'Avinguda de l'Estatut a l'alçada de la Plaça de l'Agricultura, dels carrers laterals que conformen les cruïlles amb el Camí de Ca n'Oriol i el carrer d'Antoni de Borja, i d'un tram del carrer Aribau.

Es projecta també tota una sèrie d'actuacions, entre les quals destaquen la reordenació de les places d'aparcament lateral de l'avinguda així com algunes modificacions en quant a la configuració de les voreres i passos de vianants tant de l'avinguda com de carrers adjacents, la millora general del drenatge amb l'execució de nous col·lectors a la zona d'estudi, així com noves xarxes de semaforització i enllumenat i la reposició de serveis afectats.

2. DESCRIPCIÓ DEL TRAÇAT

<u>Definició en planta</u>

Es parametritzen en planta tots els eixos necessaris per definir geomètricament les obres. Es poden trobar tres tipus d'eixos:

1) **Eix principal (tronc):** correspon a l'actuació principal relativa a la definició geomètrica de l'Avinguda de l'Estatut completament definida, tant en planta con en alçat.
2) **Eixos complementaris:** corresponen a les actuacions secundàries relatives a les zones adjacents a l'Avinguda de l'Estatut i que també queden completament definides, tant en planta com en alçat.
3) **Eixos de voreres:** eixos únicament definits en planta a efectes de replantejament. L'execució final s'obté mitjançant la col·locació de les vorades o guals en aquestes alineacions a partir de les quals s'executarà la nova vorera mitjançant superfície reglada fins el marxapeus actual.

Als **plànols 05.2** es representen i identifiquen cadascun d'aquets eixos en planta.

A continuació es presenta el llistat complet d'eixos:

- Eix 1 Avda. Estatut (tronc carril bici) (eix tipus 1 principal).
- Eix 2 Rotonda vorera oest (eix tipus 2 complementari).
- Eix 3 Rotonda vorera est (eix tipus 2 complementari).
- Eix 4 Passeig dels Pins (calçada) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 5 Passeig dels Pins (vorera sud) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 6 Passeig dels Pins (vorera nord) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 7 Avda. Estatut (lateral PK 0+000 est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 8 Camil Flammarion (calçada) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 9 Camil Flammarion (vorera sud) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 10 Camil Flammarion (vorera nord) (eix tipus 1 complementari).
- Eix 11 Aribau (tram reurbanitzat) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 12 Aribau - Calderon - Lope (nord) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 13 Aribau - Calderon (sud-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 14 Aribau - Lope (sud-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 15 Aribau - Lope (sud-est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 16 Aribau - Avda. Estatut (nord) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 17 Aribau - Rusinyol (sud-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 18 Aribau - Rusinyol (sud-est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 19 Aribau - Ca n'Oriol (sud-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 20 Aribau - Ca n'Oriol - Avda. Estatut (sud-est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 21 Camí de Ca n'Oriol (calçada oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 22 Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 23 Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 24 Avda. Estatut (lateral PK 0+450 oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 25 Camí de Ca n'Oriol (calçada est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 26 Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 27 Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 28 Avda. Estatut (lateral PK 0+450 est) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 29 Antoni de Borja (calçada) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 30 Antoni de Borja (vorera sud-oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 31 Antoni de Borja (vorera nord-oest) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 32 Les Basses (vorera sud) (eix tipus 2 complementari).
- Eix 33 Galícia (vorera sud fins M. Déu Lourdes) (primer tram eix tipus 2 i segon tram eix tipus 3).

- Eix 34 Les Basses (vorera nord) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 35 Galícia (vorera nord) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 36 Vorada aux. parterre Plaça Agricultura (eix tipus 3 vorera).
- Eix 37 Plaça Agricultura - Comas i Solà (vorera sud) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 38 Comas i Solà - Galileu (vorera oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 39 Comas i Solà - Galileu (vorera est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 40 Comas i Solà (vorera sud gual vehicles 1) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 41 Comas i Solà - Fontserè (vorera nord-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 42 Comas i Solà - Fontserè (vorera nord-est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 43 Comas i Solà - Fontserè (vorera sud-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 44 Comas i Solà - Fontserè (vorera sud-est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 45 Comas i Solà - Kepler (vorera nord-oest) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 46 Comas i Solà - Kepler (vorera nord-est) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 47 Comas i Solà (vorera sud gual vehicles 2) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 48 Comas i Solà (vorera nord gual vianants 1) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 49 Comas i Solà (vorera sud gual vianants 1) (eix tipus 3 vorera).
- Eix 50 Madrid - Pastora (vorera nord-est) (eix tipus 3 vorera).

A l'Àpèndix 1 pot trobar-se la definició analítica en planta de tots aquest eixos.

Definició en alçat

Com s'ha comentat a l'apartat anterior, dos dels tres tipus d'eixos queden definits tant en planta com en alçat. D'acord amb això es defineixen noves rasants tant per a l'eix principal com pels eixos complementaris. Totes aquestes noves rasants es projecten tenint en compte un dels condicionants principals del projecte, que és l'aprofitament del ferm actual allà on sigui possible. Aquest aprofitament, però, ha de ser compatible amb altres condicionants, com les cotes dels marxapeus dels edificis, garatges i murs colindants on ha d'arribar obligatòriament la nova rasant així com la nova disposició de les voreres i aparcaments laterals allà on es produeixin variacions en les alineacions de les voreres que condicionen els pendents transversals per tal d'assegurar el seu correcte drenatge.

En funció de la tipologia d'eix i de si l'aprofitament del ferm existent és possible o no, es defineixen rasant a partir de punts successius cada certa distància o a partir dels paràmetres clàssics de pendent longitudinal i acords Kv, respectivament.

A l'Àpèndix 1 pot trobar-se la definició analítica en alçat dels eixos amb rasant.

Seccions tipus

Totes les seccions tipus, tant pel que fa a dimensions com pel que fa a seccions de ferm queden definides tant a plànols com a l'annex de ferm.

En quant a la configuració de l'avinguda, al llarg de tot l'àmbit de projecte ens trobem força diversitat de seccions tipus:

Un primer tram del PK 0+000 fins aproximadament el PK 0+084 de l'eix principal amb:

- Carril bici central amb parterre amb funció separadora de trànsit al seu costat dret i elements separadors de trànsit al seu costat esquerre.
- Carril lateral únic al costat dret i carrils laterals (doble) al costat esquerre.
- Noves voreres tant al costat dret com a l'esquerre.

Un segon tram aproximadament del PK 0+084 fins aproximadament el PK 0+213 de l'eix principal amb:

- Carril bici central amb parterres amb funció separadora de trànsit tant al seu costat dret com al seu costat esquerre.
- Carrils laterals únics tant al costat dret com al costat esquerre.
- Possibles trams de carril d'aparcament lateral tant al costat esquerre com al costat dret.
- Noves voreres al costat esquerre.

Un tercer tram aproximadament del PK 0+260 fins aproximadament el PK 0+430 de l'eix principal amb:

- Carril bici central amb parterres amb funció separadora de trànsit tant al seu costat dret com al seu costat esquerre.
- Carrils laterals únics tant al costat dret com al costat esquerre.
- Possibles trams de carril d'aparcament lateral tant al costat esquerre com al costat dret.

Un quart tram aproximadament del PK 0+450 fins aproximadament el PK 0+510 de l'eix principal amb:

- Carril bici central amb elements separadors de trànsit tant al seu costat dret com al seu costat esquerre.
- Carrils laterals únics tant al costat dret com al costat esquerre.
- Possibles trams de carril d'aparcament lateral tant al costat esquerre com al costat dret.

- Noves voreres tant al costat dret com a l'esquerre.

Un últim tram aproximadament del PK 0+525 fins el PK final de l'eix amb:

- Carril bici central amb elements separadors de trànsit tant al seu costat dret com al seu costat esquerre.
- Carrils laterals únics tant al costat dret com al costat esquerre.
- Noves voreres tant al costat dret com a l'esquerre.

Aquestes seccions poden presentar en algun punt concret singularitats específiques en quant a la seva configuració.

Pel que fa als ferms, com s'ha dit anteriorment l'objectiu és aprofitar el màxim paquet de ferm possible. Es contempla mantenir les rasant allà on es pugui, previ fresat de 5cm de la capa de trànsit amb la seva posterior reposició amb una mateixa capa de 5cm de mbc. En cas d'executar-se una rasant per sobre de l'actual caldrà assegurar, en tot cas i segons la diferència de cotes entre la rasant actual i la rasant de projecte, una estesa mínima de 5cm de capa de trànsit, una estesa mínima de 5cm de capa intermitja (si la diferència de cotes entre rasants comporta que calgui estendre capa intermitja) i una estesa mínima de 7cm de capa base (si la diferència de cotes entre rasants comporta que calgui estendre capa base). En cas de què la rasant de projecte estigui per sota de la rasant actual, si aquesta diferència és menor de 2cm únicament caldrà estendre una capa de trànsit de 5cm de mbc previ fressat del ferm existent per aconseguir la cota de projecte, mentre que si aquesta diferència de cotes és major de 2cm caldrà la demolició del paquet de ferm existent per la posterior estesa completa de la secció de ferm de projecte.

Cal fer una menció a part específica amb el tema dels peralts. En aquest sentit amb l'objectiu d'aprofitar al màxim la plataforma existent, els peralts s'han ajustat tot el possible als peralts actuals de l'avinguda i resta de vials. Per aquest motiu, en el cas específic de leix de l'avinguda, dins de cada perfil es projecten diversos peralts per trams, un per a cada secció corresponent: carril bici, parterre, carril lateral, carril d'aparcament i vorera modificada respectivament. Això comporta una quantitat molt elevada de valors de peralts. Per tal que aquest valors quedin reflectits numèricament, s'adjunta el llistat complet de peralts per a cada secció del costat dret i del costat esquerre de l'eix 1 a l'apèndix 2.

De manera similar, cal fer una consideració en quant a les vorades a executar en diverses zones del projecte. Com a vorera tipus s'ha considerat una vorera amb plinto 15 cm. No obstant, existeixen diverses zones on, a causa de la configuració existent de la plataforma i la cota dels marxapeus, per tal d'assegurar el correcte drenatge de les voreres aquest plinto s'ha hagut de reduir a 10 cm. Aquestes zones són:

- Eix 1: a la vorera dreta, vorada amb transició lineal des del PK 0+600 al 0+610 d'un plinto de 15 cm a un plinto de 10 cm; posteriorment es manté el plinto de 10 cm fins arribar al PK final de l'eix.
- Eix 21: PK 0+010,820 a 0+011,822 i PK 0+016,778 a 0+020 plinto de 10 cm; posterior tram amb transició lineal des del PK 0+020 al 0+024 del plinto de 10 cm al plinto de 15 cm.
- Eix 33: des de la connexió amb l'eix 1 fins al límit de definició numèrica de l'eix, on no hi ha gual, vorada amb plinto de 10 cm.

Tots els càlculs relatius a traçat s'han realitzat amb el programa ISTRAM/ISPOL de l'empresa Buhodra.

3. MODEL BIM

Les disciplines BIM corresponents al model geomètric i a l'estructura de ferms s'han modelitzat en 3D amb el programa ISTRAM. El model en format IFC es pot visualitzar i amidar amb qualsevol visulaitzador de fitxers IFC, per exemple BIMVision.

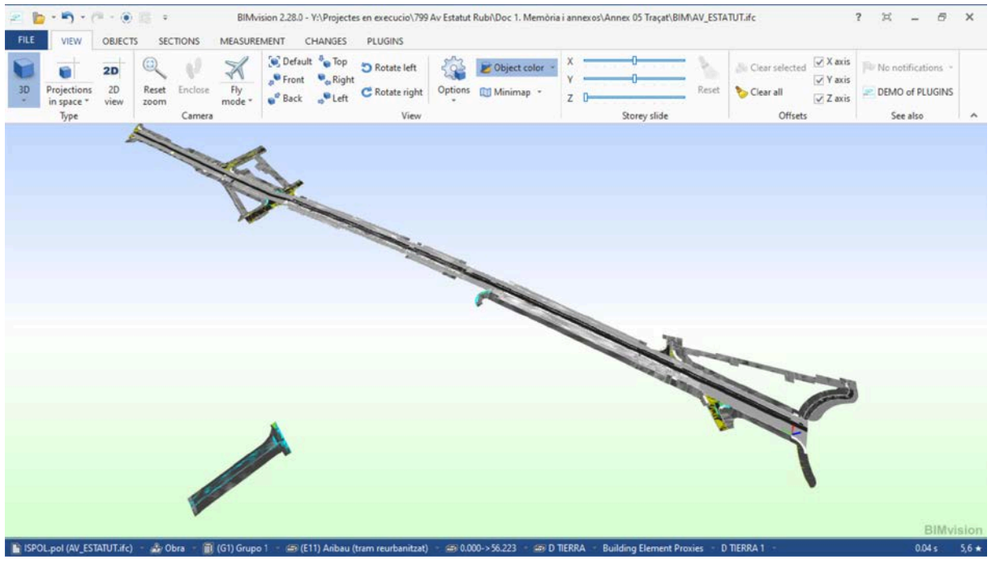


Fig 1. Vista general del model BIM de geometria.

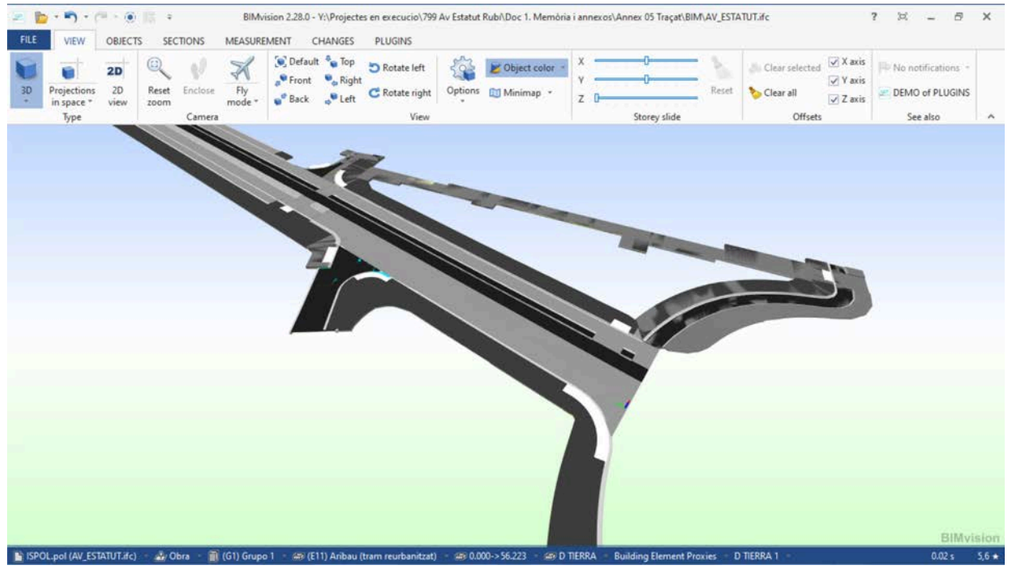


Fig 2. Vista zona Pla+a Agricultura.

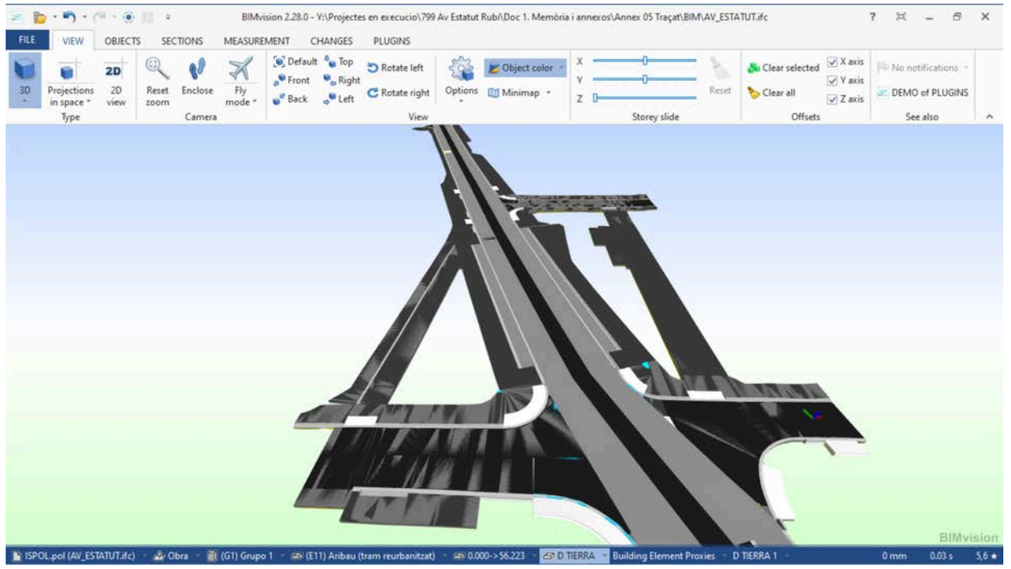


Figura 4. Vista zona camí de Ca n'Oriol

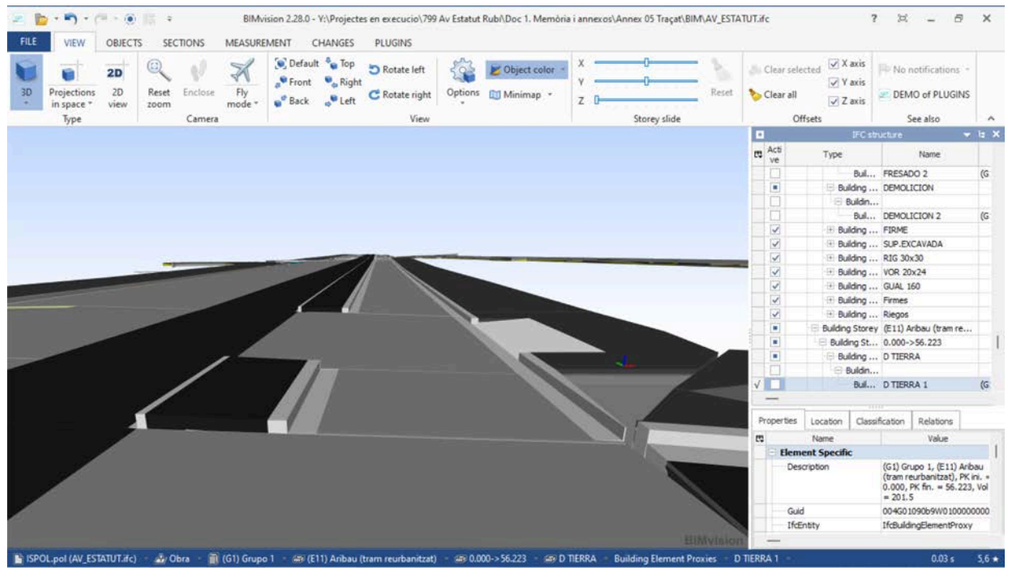


Figura 3. Vista carril bici per eix Av Estatut PK 0+000

APÈNDIX 1 LLISTAT D'ALINEACIONS

ALINEACIONS EN PLANTA

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 1 : Avda. Estatut (tronc carril bici) (ISPOL1.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	80.669	0.000	0.000	419766.751	4593607.061		398.0842	-0.0300885	0.9995472			
2	RECTA	4.401	80.669	80.669	419764.324	4593687.694 a=	1°42'20"		396.1890	-0.0598275	0.9982087		
3	RECTA	136.140	85.070	85.070	419764.061	4593692.087 a=	1°12'52"		397.5386	-0.0386543	0.9992526		
4	RECTA	4.497	221.210	221.210	419758.798	4593828.125 a=	0°12'15"		397.7656	-0.0350903	0.9993841		
5	RECTA	16.503	225.707	225.707	419758.640	4593832.620 a=	0°05'20"		397.6668	-0.0366423	0.9993284		
6	RECTA	4.511	242.210	242.210	419758.036	4593849.111 a=	0°05'01"		397.7597	-0.0351831	0.9993809		
7	RECTA	48.662	246.720	246.720	419757.877	4593853.619 a=	0°09'57"		397.5754	-0.0380769	0.9992748		
8	RECTA	4.400	295.382	295.382	419756.024	4593902.246 a=	0°04'44"		397.4876	-0.0394552	0.9992213		
9	RECTA	128.919	299.782	299.782	419755.851	4593906.642 a=	0°04'23"		397.5690	-0.0381767	0.9992710		
10	RECTA	4.441	428.701	428.701	419750.929	4594035.467 a=	7°47'02"		388.9202	-0.1731636	0.9848931		
11	RECTA	12.830	433.142	433.142	419750.160	4594039.841 a=	0°09'03"		389.0880	-0.1705665	0.9853462		
12	RECTA	4.443	445.972	445.972	419747.971	4594052.483 a=	0°05'18"		388.9898	-0.1720877	0.9850816		
13	RECTA	53.752	450.415	450.415	419747.207	4594056.860 a=	7°59'18"		397.8659	-0.0335168	0.9994382		
14	RECTA	4.713	504.167	504.167	419745.405	4594110.582 a=	0°31'51"		398.4559	-0.0242521	0.9997059		
15	RECTA	18.500	508.880	508.880	419745.291	4594115.293 a=	0°07'25"		398.3184	-0.0264109	0.9996512		
16	RECTA	4.754	527.380	527.380	419744.802	4594133.787 a=	0°02'47"		398.3700	-0.0256013	0.9996722		
17	RECTA	27.381	532.134	532.134	419744.681	4594138.539 a=	0°30'34"		397.8038	-0.0344911	0.9994050		
18	RECTA	13.455	559.515	559.515	419743.736	4594165.904 a=	0°00'34"		397.7932	-0.0346568	0.9993993		
19	RECTA	13.455	572.970	572.970	419743.270	4594179.350 a=	0°07'35"		397.9338	-0.0324497	0.9994734		
20	RECTA	45.350	586.424	586.424	419742.833	4594192.798 a=	0°18'58"		398.2853	-0.0269308	0.9996373		
21	RECTA	10.297	631.774	631.774	419741.612	4594238.131 a=	0°00'01"		398.2847	-0.0269400	0.9996371		
		642.071	642.071	419741.335	4594248.424		398.2847						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 2 : Rotonda vorera oest (ISPOL2.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	10.919	0.000	0.000	419758.116	4593613.947	8.000		198.0432	419750.120	4593613.702		
2	CIRC.	13.934	10.919	10.919	419751.995	4593605.924	-38.178		284.9368	419760.945	4593568.811		
3	CIRC.	7.272	24.854	24.854	419739.338	4593600.285	5.000		261.7012	419736.508	4593604.408		
4	RECTA	0.686	32.126	32.126	419732.742	4593601.118	354.2946	-0.6578336	0.7531633				
		32.812	32.812	419732.291	4593601.635		354.2946						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 3 : Rotonda vorera est (ISPOL3.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	8.340	0.000	0.000	419816.481	4593587.026	283.7148	-0.9674593	-0.2530267				
2	CIRC.	7.859	8.340	8.340	419808.413	4593584.916	5.672		283.7148	419806.978	4593590.403		
3	CIRC.	36.728	16.199	16.199	419801.848	4593587.981	-36.289		371.9174	419769.033	4593572.488		
		52.927	52.927	419773.290	4593608.526		307.4859						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 4 : Passeig dels Pins (calçada) (ISPOL4.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	11.017	0.000	0.000	419740.181	4593652.471		53.0163	0.7398033	0.6728232			
2	CIRC.	7.073	11.017	11.017	419748.331	4593659.884	10.00053.0163		419755.059	4593652.486			
3	RECTA	1.870	18.089	18.089	419754.752	4593662.481		98.0424	0.9995272	0.0307456			
		19.960	19.960	419756.621	4593662.538			98.0424					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 5 : Passeig dels Pins (vorera sud) (ISPOL5.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	11.391	0.000	0.000	419748.520	4593657.635	5.00053.0138		419751.884	4593653.936			
2	RECTA	9.600	11.391	11.391	419756.882	4593654.090		198.0440	0.0307193	-0.9995281			
		20.990	20.990	419757.177	4593644.494			198.0440					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 6 : Passeig dels Pins (vorera nord) (ISPOL6.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	5.353	0.000	0.000	419745.819	4593662.634		52.8494	0.7380368	0.6747605			
2	RECTA	2.030	5.353	5.353	419749.769	4593666.246	a= 90°09'02"		153.0168	0.6728174	-0.7398086		
3	RECTA	7.437	7.383	7.383	419751.135	4593664.744	a= 89°59'59"53.0169		0.7398092	0.6728167			
4	CIRC.	4.357	14.820	14.820	419756.637	4593669.748		-5.00053.0169	419753.273	4593673.447			
		19.177	19.177	419758.269	4593673.640			397.5389					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:19 200370
EIX : 7 : Avda. Estatut (lateral PK 0+000 est) (ISPOL7.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	104.545	0.000	0.000	419807.654	4593590.374		383.0144	-0.2636546	0.9646171			
		104.545	104.545	419780.090	4593691.220			383.0144					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 8 : Camil Flammarion (calçada) (ISPOL8.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	15.875	0.000	0.000	419770.487	4593697.118		83.1046	0.9649897	0.2622880			
		15.875	15.875	419785.806	4593701.282			83.1046					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 9 : Camil Flammarion (vorera sud) (ISPOL9.vol)

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	10.734	0.000	0.000	419770.821	4593688.819	8.000		398.0436	419778.817	4593689.065		
2	RECTA	6.213	10.734	10.734	419776.763	4593696.797	83.4641	0.9664552	0.2568351				
3	RECTA	2.132	16.948	16.948	419782.768	4593698.393	a= 75°47'32"		167.6777	0.4861845	-0.8738562		
4	RECTA	3.210	19.079	19.079	419783.804	4593696.530	a= 75°33'18"	83.7275	0.9675097	0.2528340			
		22.290	22.290	419786.910	4593697.342		83.7275						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 10 : Camil Flammarion (vorera nord) (ISPOL10.vol)

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.222	0.000	0.000	419769.899	4593708.573	196.7746		0.0506435	-0.9987168			
2	CIRC.	11.922	1.222	1.222	419769.961	4593707.353	-6.613		197.2387	419776.568	4593707.639		
3	RECTA	7.164	13.145	13.145	419778.366	4593701.275	82.4709	0.9623312	0.2718799				
		20.308	20.308	419785.260	4593703.223		82.4709						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 11 : Aribau (tram reurbanitzat) (ISPOL11.vol)

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	54.423	0.000	0.000	419546.411	4593904.953	119.7523	0.9522518	-0.3053139				
2	RECTA	1.800	54.423	54.423	419598.236	4593888.337	a= 2°11'38"		122.1902	0.9398648	-0.3415468		
		56.223	56.223	419599.927	4593887.722		122.1902						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 12 : Aribau - Calderon - Lope (nord) ()

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	4.631	0.000	0.000	419609.250	4593897.953	220.8252	-0.3213192	-0.9469710				
2	CIRC.	7.932	4.631	4.631	419607.762	4593893.567	-5.000		220.8252	419612.496	4593891.960		
3	RECTA	46.038	12.563	12.563	419610.964	4593887.201	119.8360	0.9518494	-0.3065660				
4	CIRC.	12.294	58.601	58.601	419654.785	4593873.087	-8.000		119.8360	419657.238	4593880.702		
5	RECTA	2.571	70.896	70.896	419664.765	4593877.992	22.0016	0.3387622	0.9408720				
		73.467	73.467	419665.636	4593880.411		22.0016						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 13 : Aribau - Calderon (sud-oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	6.099	0.000	0.000	419600.555	4593872.666		21.3056	0.3284545	0.9445198			
2	CIRC.	7.325	6.099	6.099	419602.558	4593878.426	4.89320.6601	419607.196	4593876.866				
3	RECTA	4.182	13.424	13.424	419608.410	4593881.606		119.5551	0.9531927	-0.3023636			
		17.606	17.606	419612.396	4593880.342		119.5551						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 14 : Aribau - Lope (sud-oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.800	0.000	0.000	419649.631	4593866.389		120.5112	0.9485443	-0.3166444			
2	CIRC.	10.867	1.800	1.800	419651.338	4593865.819	8.327	129.1295	419647.659	4593858.348			
3	RECTA	1.644	12.667	12.667	419655.834	4593856.761		220.3008	-0.3135075	-0.9495857			
		14.311	14.311	419655.319	4593855.200		220.3008						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 15 : Aribau - Lope (sud-est) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.800	0.000	0.000	419661.964	4593853.335		20.4564	0.3158277	0.9488165			
2	CIRC.	10.562	1.800	1.800	419662.533	4593855.043	8.24829.2420	419669.926	4593851.386				
3	RECTA	1.032	12.362	12.362	419671.314	4593859.516		114.3691	0.9746355	-0.2237980			
4	RECTA	1.040	13.395	13.395	419672.320	4593859.285	a= 4°30'54"	119.3859	0.9539929	-0.2998291			
		14.435	14.435	419673.312	4593858.973		119.3859						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 16 : Aribau - Avda. Estatut (nord) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.201	0.000	0.000	419672.400	4593878.634		221.0917	-0.3252792	-0.9456180			
2	CIRC.	12.776	2.201	2.201	419671.685	4593876.553	-8.000	221.0917	419679.250	4593873.951			
3	RECTA	71.448	14.976	14.976	419676.846	4593866.320		119.4256	0.9538057	-0.3004241			
4	CIRC.	9.561	86.424	86.424	419744.993	4593844.856	-5.000	119.4256	419746.496	4593849.625			
		95.985	95.985	419751.492	4593849.806		397.6855						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 17 : Aribau - Rusinyol (sud-oest) ()

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	0.614	0.000	0.000	419685.693	4593855.056		119.6804	0.9525960	-0.3042382			
2	CIRC.	6.938	0.614	0.614	419686.278	4593854.869	7.303		130.7378	419682.887	4593848.401		
3	CIRC.	1.498	7.552	7.552	419690.121	4593849.405	5.400		193.4738	419684.750	4593848.852		
4	RECTA	1.328	9.050	9.050	419690.067	4593847.913		221.2427	-0.3275217	-0.9448437			
		10.378		10.378	419689.632	4593846.658		221.2427					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 18 : Aribau - Rusinyol (sud-est) ()

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.621	0.000	0.000	419693.471	4593845.327		21.2470	0.3275851	0.9448217			
2	RECTA	0.517	1.621	1.621	419694.002	4593846.859	a= 2°34'34"24.1094		0.3697214	0.9291427			
3	CIRC.	7.166	2.138	2.138	419694.193	4593847.339	6.60734.9075		419699.831	4593843.895			
4	CIRC.	0.487	9.304	9.304	419700.242	4593850.489	2.000		103.9683	419700.118	4593848.493		
5	RECTA	1.055	9.791	9.791	419700.719	4593850.400		119.4486	0.9536972	-0.3007683			
		10.845		10.845	419701.725	4593850.083		119.4486					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 19 : Aribau - Ca n'Oriol (sud-oest) ()

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.546	0.000	0.000	419726.709	4593842.236		119.6894	0.9525527	-0.3043738			
2	CIRC.	0.271	2.546	2.546	419729.134	4593841.461	2.000		119.6896	419728.525	4593839.556		
	CLOT.	0.000	2.818	2.818	419729.386	4593841.3610.024		128.3266	419729.386	4593841.361			
3	CIRC.	10.469	2.818	2.818	419729.386	4593841.361	6.910		128.3307	419726.412	4593835.124		
4	RECTA	1.814	13.287	13.287	419732.804	4593832.502		224.7849	-0.3795601	-0.9251671			
		15.101		15.101	419732.116	4593830.823		224.7849					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 20 : Aribau - Ca n'Oriol - Avda. Estatut (sud-est) (ISPOL20.vol)

==========
* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *
==========

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.950	0.000	0.000	419738.690	4593828.595		325.1126	-0.9232013	0.3843168			
2	CIRC.	21.880	1.950	1.950	419736.889	4593829.345	8.00023.4751		419744.352	4593826.461			
		23.830		23.830	419752.346	4593826.764		197.5884					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 21 : Camí de Ca n'Oriol (calçada oest) (ISPOL21.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	34.925	0.000	0.000	419709.622	4594054.702		117.0780	0.9642334	-0.2650546			
	34.925	34.925	419743.298	4594045.445		117.0780							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 22 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-oest) (ISPOL22.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.568	0.000	0.000	419736.680	4594042.979		118.5392	0.9578965	-0.2871138			
2	CIRC.	9.751	1.568	1.568	419738.182	4594042.529	8.659		117.8444	419735.786	4594034.207		
3	RECTA	0.699	11.319	11.319	419744.329	4594035.625		197.3937	0.0409282	-0.9991621			
	12.018	12.018	419744.358	4594034.927		197.3937							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:20 200370
EIX : 23 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest) (ISPOL23.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	0.446	0.000	0.000	419735.145	4594051.634		117.3336	0.9631613	-0.2689245			
2	CIRC.	9.384	0.446	0.446	419735.574	4594051.514	-5.000		117.3336	419736.919	4594056.329		
3	RECTA	0.384	9.830	9.830	419741.916	4594056.498		397.8560	-0.0336716	0.9994330			
	10.214	10.214	419741.903	4594056.882		397.8560							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 24 : Avda. Estatut (lateral PK 0+450 oest) (ISPOL24.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	51.494	0.000	0.000	419718.585	4594058.678		24.6390	0.3774381	0.9260348			
	51.494	51.494	419738.021	4594106.363		24.6390							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 25 : Camí de Ca n'Oriol (calçada est) (ISPOL25.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	20.257	0.000	0.000	419754.036	4594048.738		116.6939	0.9658149	-0.2592327			
	20.257	20.257	419773.601	4594043.487		116.6939							

```
 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   26 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-est) (ISPOL26.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 CIRC.     6.884        0.000        0.000   419757.484  4594035.371       10.0459.4738   419767.418  4594033.882
   2 CIRC.     6.542        6.884        6.884   419760.669  4594041.322        7.11359.6472   419764.882  4594035.590
      13.426       13.426   419766.888  4594042.415          118.1989


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   27 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-est) (ISPOL27.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     2.363        0.000        0.000   419752.504  4594057.040          197.8655    0.0335220   -0.9994380
   2 CIRC.     4.724        2.363        2.363   419752.583  4594054.679       -3.702                 197.8655   419756.283  4594054.803
       7.087        7.087   419755.327  4594051.227          116.6239


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   28 : Avda. Estatut (lateral PK 0+450 est) (ISPOL28.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA    59.240        0.000        0.000   419762.919  4594053.281           16.6898    0.2591697    0.9658318
      59.240       59.240   419778.272  4594110.498           16.6898


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   29 : Antoni de Borja (calçada) (ISPOL29.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA    41.826        0.000        0.000   419750.427  4594124.158          116.6456    0.9660115   -0.2584990
      41.826       41.826   419790.831  4594113.346          116.6456


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21   200370
 EIX        :   30 : Antoni de Borja (vorera sud-oest) (ISPOL30.vol)

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 CIRC.     9.337        0.000        0.000   419750.583  4594114.332        5.000                  397.7619   419755.579  4594114.508
      9.337        9.337   419756.872  4594119.338          116.6455
```

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 31 : Antoni de Borja (vorera nord-oest) (ISPOL31.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	5.837	0.000	0.000	419750.321	4594130.603	-5.000		192.4066	419755.286	4594131.198		
2	RECTA	1.794	5.837	5.837	419753.885	4594126.399	118.0846	0.9599221	-0.2802671				
	7.631	7.631	419755.606	4594125.896	118.0846								

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 32 : Les Basses (vorera sud) (ISPOL32.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	7.858	0.000	0.000	419722.228	4594236.471	68.3269	0.8787690	0.4772474				
2	CIRC.	10.191	7.858	7.858	419729.134	4594240.221	5.00068.3269	419731.520	4594235.827				
	18.049	18.049	419736.518	4594235.978	198.0792								

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 33 : Galícia (vorera sud fins M. Déu Lourdes) (ISPOL33.vol)

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.177	0.000	0.000	419746.691	4594243.229	398.7514	-0.0196122	0.9998077				
2	CIRC.	7.521	2.177	2.177	419746.648	4594245.406	8.000		398.7514	419754.646	4594245.563		
3	RECTA	50.436	9.699	9.699	419749.803	4594251.930	58.6046	0.7959402	0.6053753				
4	CIRC.	13.108	60.134	60.134	419789.947	4594282.463	6.00058.6046	419793.579	4594277.687				
5	RECTA	38.302	73.243	73.243	419799.576	4594277.905	197.6873	0.0363197	-0.9993402				
6	CIRC.	7.799	111.544	111.544	419800.967	4594239.629	8.000		197.6873	419792.972	4594239.338		
7	RECTA	14.061	119.344	119.344	419797.699	4594232.884	259.7513	-0.8067149	-0.5909409				
	133.405	133.405	419786.356	4594224.575	259.7513								

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 34 : Les Basses (vorera nord) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.062	0.000	0.000	419732.575	4594268.863	114.5567	0.9739719	-0.2266686				
2	RECTA	11.818	2.062	2.062	419734.583	4594268.396	a= 75°22'07"		198.2996	0.0267061	-0.9996433		
3	CIRC.	8.766	13.880	13.880	419734.899	4594256.582	8.000		198.2996	419726.902	4594256.369		
4	RECTA	4.693	22.646	22.646	419730.750	4594249.355	268.0547	-0.8767202	-0.4810007				
	27.339	27.339	419726.636	4594247.098	268.0547								

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 35 : Galícia (vorera nord) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.628	0.000	0.000	419745.556	4594273.830	198.4084	0.0249983	-0.9996875				
2	CIRC.	17.568	1.628	1.628	419745.597	4594272.202	-8.000		198.4084	419753.594	4594272.402		
3	RECTA	2.014	19.196	19.196	419758.437	4594266.035	58.6041	0.7959353	0.6053817				
4	RECTA	2.003	21.210	21.210	419760.040	4594267.254	a= 87°03'09"		361.8789	-0.5636560	0.8260097		
	23.213	23.213	419758.911	4594268.908		361.8789							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 36 : Vorada aux. parterre Plaça Agricultura ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.170	0.000	0.000	419810.376	4593580.963	284.6836	-0.9711975	-0.2382758				
2	CIRC.	12.314	1.170	1.170	419809.239	4593580.684	9.519		284.6836	419806.971	4593589.928		
3	CIRC.	25.586	13.484	13.484	419798.700	4593585.217	-33.102		367.0399	419769.936	4593568.835		
4	CIRC.	9.152	39.070	39.070	419779.088	4593600.647	8.000		317.8332	419781.300	4593608.335		
	48.222	48.222	419773.386	4593607.165		390.6609							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 37 : Plaça Agricultura - Comas i Solà (vorera sud) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	CIRC.	12.745	0.000	0.000	419807.945	4593565.715	8.000		383.4621	419815.677	4593567.770		
2	RECTA	4.986	12.745	12.745	419813.795	4593575.545	84.8842	0.9719436	0.2352142				
3	RECTA	2.000	17.731	17.731	419818.641	4593576.718	a= 89°57'03"		184.8296	0.2360479	-0.9717414		
	19.731	19.731	419819.113	4593574.774		184.8296							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:21 200370
EIX : 38 : Comas i Solà - Galileu (vorera oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.256	0.000	0.000	419873.986	4593605.227	191.5689	0.1320489	-0.9912432				
2	CIRC.	7.846	1.256	1.256	419874.152	4593603.982	4.901		190.6029	419869.304	4593603.261		
3	RECTA	1.049	9.101	9.101	419869.879	4593598.394	292.9486	-0.9938721	-0.1105361				
4	RECTA	2.137	10.151	10.151	419868.836	4593598.278	a= 1°27'55"		291.3204	-0.9907202	-0.1359170		
	12.288	12.288	419866.719	4593597.987		291.3204							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 39 : Comas i Solà - Galileu (vorera est) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.000	0.000	0.000	419879.898	4593606.126		291.0066	-0.9900383	-0.1407983			
2	RECTA	1.534	2.000	2.000	419877.918	4593605.844	a= 89°59'52"		191.0088	0.1407641	-0.9900432		
3	CIRC.	7.628	3.534	3.534	419878.134	4593604.326	-5.000		191.0088	419883.084	4593605.029		
4	RECTA	6.074	11.162	11.162	419883.564	4593600.052		93.8836	0.9953882	0.0959285			
		17.236	17.236	419889.610	4593600.635		93.8836						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 40 : Comas i Solà (vorera sud gual vehicles 1) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.000	0.000	0.000	419868.745	4593584.057		391.0872	-0.1395452	0.9902157			
2	CIRC.	22.498	2.000	2.000	419868.466	4593586.037	509.04590.8965		419941.010	4593082.188			
3	RECTA	2.000	24.498	24.498	419890.797	4593588.751		193.7512	0.0979987	-0.9951865			
		26.498	26.498	419890.993	4593586.760		193.7512						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 41 : Comas i Solà - Fontserè (vorera nord-oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.000	0.000	0.000	419954.293	4593610.301		98.4751	0.9997132	0.0239503			
2	RECTA	2.051	2.000	2.000	419956.293	4593610.349	a= 90°00'04"		198.4766	0.0239269	-0.9997137		
3	CIRC.	8.056	4.051	4.051	419956.342	4593608.298	5.000		198.4766	419951.343	4593608.179		
4	RECTA	5.197	12.108	12.108	419951.261	4593603.179		301.0515	-0.9998636	0.0165154			
5	RECTA	2.385	17.305	17.305	419946.064	4593603.265	a= 0°44'57"		300.2189	-0.9999941	0.0034377		
		19.690	19.690	419943.679	4593603.273		300.2189						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 42 : Comas i Solà - Fontserè (vorera nord-est) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	2.000	0.000	0.000	419962.259	4593610.430		299.1374	-0.9999082	-0.0135494			
2	RECTA	2.655	2.000	2.000	419960.259	4593610.403	a= 90°00'10"		199.1343	0.0135983	-0.9999075		
3	CIRC.	7.656	4.655	4.655	419960.295	4593607.748	-5.000		199.1343	419965.295	4593607.816		
4	RECTA	0.938	12.311	12.311	419965.165	4593602.818		101.6497	0.9996642	-0.0259113			
5	RECTA	4.700	13.249	13.249	419966.103	4593602.794	a= 0°32'34"		102.2530	0.9993738	-0.0353827		
6	RECTA	1.766	17.949	17.949	419970.800	4593602.627	a= 0°23'02"		102.6796	0.9991143	-0.0420781		
		19.715	19.715	419972.564	4593602.553		102.6796						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 43 : Comas i Solà - Fontserè (vorera sud-oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	5.080	0.000	0.000	419943.786	4593589.267		99.9738	0.9999999	0.0004114			
2	CIRC.	7.958	5.080	5.080	419948.866	4593589.269		4.97999.9738	419948.868	4593584.290			
3	RECTA	5.080	13.037	13.037	419953.845	4593584.155		201.7221	-0.0270475	-0.9996341			
		18.117	18.117	419953.708	4593579.078			201.7221					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 44 : Comas i Solà - Fontserè (vorera sud-est) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	4.023	0.000	0.000	419961.689	4593578.880		1.6984	0.0266747	0.9996442			
2	RECTA	1.114	4.023	4.023	419961.796	4593582.901	a= 0°24'31"2.1526		0.0338065	0.9994284			
3	CIRC.	7.748	5.136	5.136	419961.834	4593584.014		4.9392.1526	419966.770	4593583.847			
4	RECTA	1.181	12.885	12.885	419966.927	4593588.784		102.0303	0.9994915	-0.0318863			
5	RECTA	4.005	14.065	14.065	419968.107	4593588.746	a= 0°22'35"		102.4488	0.9992603	-0.0384561		
		18.070	18.070	419972.109	4593588.592			102.4488					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 45 : Comas i Solà - Kepler (vorera nord-oest) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.998	0.000	0.000	420035.590	4593602.852		106.3553	0.9950213	-0.0996623			
2	RECTA	1.974	1.998	1.998	420037.578	4593602.653	a= 90°02'23"		206.3997	-0.1003564	-0.9949516		
3	CIRC.	8.178	3.972	3.972	420037.380	4593600.689		5.000	206.3997	420032.405	4593601.191		
4	RECTA	1.985	12.150	12.150	420031.582	4593596.259		310.5306	-0.9863503	0.1646604			
5	RECTA	1.871	14.135	14.135	420029.624	4593596.586	a= 0°20'39"		310.1479	-0.9873223	0.1587283		
		16.007	16.007	420027.777	4593596.883			310.1479					

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22 200370
EIX : 46 : Comas i Solà - Kepler (vorera nord-est) ()

* * * LLISTAT DE LES ALINEACIONS * * *

DADA	TIPUS	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGÈNCIA	Y TANGÈNCIA	RADI	PARÀMETRE	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	1.953	0.000	0.000	420041.362	4593601.003		204.3861	-0.0688420	-0.9976276			
2	CIRC.	6.984	1.953	1.953	420041.228	4593599.055		-4.820	204.3861	420046.037	4593598.723		
3	RECTA	0.770	8.937	8.937	420045.123	4593593.990		112.1442	0.9818603	-0.1896060			
		9.707	9.707	420045.879	4593593.844			112.1442					

```
 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22   200370
 EIX        :   47 : Comas i Solà (vorera sud gual vehicles 2) ()

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     2.000        0.000        0.000   420024.671  4593583.162           9.5084    0.1488025    0.9888669
   2 CIRC.    23.520        2.000        2.000   420024.969  4593585.140      390.269                 108.8039   419971.170  4593198.597
   3 RECTA     2.000       25.520       25.520   420048.153  4593581.198          212.6989   -0.1981542   -0.9801709
      27.520       27.520   420047.756  4593579.238          212.6989


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22   200370
 EIX        :   48 : Comas i Solà (vorera nord gual vianants 1) ()

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     4.048        0.000        0.000   420086.687  4593584.654          116.7257    0.9656854   -0.2597148
      4.048        4.048   420090.596  4593583.603          116.7257


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22   200370
 EIX        :   49 : Comas i Solà (vorera sud gual vianants 1) ()

        ==========================================
         * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
        ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     4.063        0.000        0.000   420083.022  4593571.103          116.6721    0.9659037   -0.2589018
      4.063        4.063   420086.947  4593570.051          116.6721


 Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:23:22   200370
 EIX        :   50 : Madrid - Pastora (vorera nord-est) ()

                         ==========================================
                          * * *  LLISTAT  DE  LES  ALINEACIONS  * * *
                         ==========================================

DADA TIPUS LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGÈNCIA  Y TANGÈNCIA    RADI         PARÀMETRE    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA     4.140        0.000        0.000   419806.017  4594265.878                                197.6876    0.0363146   -0.9993404
   2 CIRC.    15.018        4.140        4.140   419806.167  4594261.741       -6.000                   197.6876   419812.163  4594261.959
   3 RECTA     2.054       19.157       19.157   419817.107  4594258.559                                 38.3435    0.5665379    0.8240357
                           21.212       21.212   419818.271  4594260.252                                 38.3435
```

ANNEX 5 – TRAÇAT

ALINEACIONS EN ALÇAT

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 1 : Avda. Estatut (tronc carril bici) (ISPOL1.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	144.496									
3.460000	0.000	0.000	5.000	144.669	5.000	144.669	5.000	144.669	0.000	0.660
4.120000	0.000	0.000	10.000	144.875	10.000	144.875	10.000	144.875	0.000	1.360
5.480000	0.000	0.000	15.000	145.149	15.000	145.149	15.000	145.149	0.000	-0.844
4.635960	0.000	0.000	20.000	145.381	20.000	145.381	20.000	145.381	0.000	-0.084
4.552020	0.000	0.000	30.000	145.836	30.000	145.836	30.000	145.836	0.000	0.188
4.740000	0.000	0.000	35.000	146.073	35.000	146.073	35.000	146.073	0.000	0.080
4.820000	0.000	0.000	40.000	146.314	40.000	146.314	40.000	146.314	0.000	0.020
4.840000	0.000	0.000	45.000	146.556	45.000	146.556	45.000	146.556	0.000	0.040
4.880000	0.000	0.000	50.000	146.800	50.000	146.800	50.000	146.800	0.000	0.060
4.940000	0.000	0.000	55.000	147.047	55.000	147.047	55.000	147.047	0.000	-0.220
4.720000	0.000	0.000	60.000	147.283	60.000	147.283	60.000	147.283	0.000	-0.020
4.700000	0.000	0.000	65.000	147.518	65.000	147.518	65.000	147.518	0.000	0.020
4.720000	0.000	0.000	70.000	147.754	70.000	147.754	70.000	147.754	0.000	0.080
4.800000	0.000	0.000	80.000	148.234	80.000	148.234	80.000	148.234	0.000	0.300
5.100000	0.000	0.000	85.000	148.489	85.000	148.489	85.000	148.489	0.000	-0.160
4.940000	0.000	0.000	90.000	148.736	90.000	148.736	90.000	148.736	0.000	-0.060
4.880000	0.000	0.000	95.000	148.980	95.000	148.980	95.000	148.980	0.000	0.180
5.060000	0.000	0.000	100.000	149.233	100.000	149.233	100.000	149.233	0.000	-0.240
4.820000	0.000	0.000	110.000	149.715	110.000	149.715	110.000	149.715	0.000	0.050
4.870000	0.000	0.000	120.000	150.202	120.000	150.202	120.000	150.202	0.000	0.070
4.940000	0.000	0.000	130.000	150.696	130.000	150.696	130.000	150.696	0.000	-0.090
4.850000	0.000	0.000	140.000	151.181	140.000	151.181	140.000	151.181	0.000	-0.110
4.740000	0.000	0.000	150.000	151.655	150.000	151.655	150.000	151.655	0.000	0.030
4.770000	0.000	0.000	160.000	152.132	160.000	152.132	160.000	152.132	0.000	-0.640
4.130000	0.000	0.000	170.000	152.545	170.000	152.545	170.000	152.545	0.000	0.250
4.380000	0.000	0.000	180.000	152.983	180.000	152.983	180.000	152.983	0.000	-1.110
3.270000	0.000	0.000	190.000	153.310	190.000	153.310	190.000	153.310	0.000	-0.370
2.900000	0.000	0.000	200.000	153.600	200.000	153.600	200.000	153.600	0.000	-0.120
2.780000	0.000	0.000	210.000	153.878	210.000	153.878	210.000	153.878	0.000	-0.380
2.400000	0.000	0.000	215.000	153.998	215.000	153.998	215.000	153.998	0.000	-0.660
1.740000	0.000	0.000	220.000	154.085	220.000	154.085	220.000	154.085	0.000	-0.060
1.680000	0.000	0.000	225.000	154.169	225.000	154.169	225.000	154.169	0.000	-0.340
1.340000	0.000	0.000	230.000	154.236	230.000	154.236	230.000	154.236	0.000	-0.900
0.440000	0.000	0.000	240.000	154.280	240.000	154.280	240.000	154.280	0.000	0.060
0.500000	0.000	0.000	250.000	154.330	250.000	154.330	250.000	154.330	0.000	-0.550
-0.050000	0.000	0.000	270.000	154.320	270.000	154.320	270.000	154.320	0.000	-0.050
-0.100000	0.000	0.000	280.000	154.310	280.000	154.310	280.000	154.310	0.000	-0.500
-0.600000	0.000	0.000	290.000	154.250	290.000	154.250	290.000	154.250	0.000	-0.300
-0.900000	0.000	0.000	300.000	154.160	300.000	154.160	300.000	154.160	0.000	-1.100
-2.000000	0.000	0.000	310.000	153.960	310.000	153.960	310.000	153.960	0.000	-0.400
-2.400000	0.000	0.000	320.000	153.720	320.000	153.720	320.000	153.720	0.000	-0.550
-2.950000	0.000	0.000	330.000	153.425	330.000	153.425	330.000	153.425	0.000	-0.200
-3.150000	0.000	0.000	340.000	153.110	340.000	153.110	340.000	153.110	0.000	-0.350
-3.500000	0.000	0.000	350.000	152.760	350.000	152.760	350.000	152.760	0.000	-0.400
-3.900000	0.000	0.000	360.000	152.370	360.000	152.370	360.000	152.370	0.000	-0.400
-4.300000	0.000	0.000	370.000	151.940	370.000	151.940	370.000	151.940	0.000	-0.200
-4.500000	0.000	0.000	380.000	151.490	380.000	151.490	380.000	151.490	0.000	0.200
-4.300000	0.000	0.000	390.000	151.060	390.000	151.060	390.000	151.060	0.000	0.200
-4.100000	0.000	0.000	400.000	150.650	400.000	150.650	400.000	150.650	0.000	-0.100
-4.200000	0.000	0.000	410.000	150.230	410.000	150.230	410.000	150.230	0.000	0.700
-3.500000	0.000	0.000	420.000	149.880	420.000	149.880	420.000	149.880	0.000	0.200
-3.300000	0.000	0.000	430.000	149.550	430.000	149.550	430.000	149.550	0.000	1.069
-2.230960	0.000	0.000	440.000	149.327	440.000	149.327	440.000	149.327	0.000	1.501
-0.729980	0.000	0.000	450.000	149.254	450.000	149.254	450.000	149.254	0.000	-0.286
-1.016080	0.000	0.000	460.000	149.152	460.000	149.152	460.000	149.152	0.000	1.050
0.034030	0.000	0.000	470.000	149.156	470.000	149.156	470.000	149.156	0.000	0.505
0.538940	0.000	0.000	480.000	149.210	480.000	149.210	480.000	149.210	0.000	0.919
1.457970	0.000	0.000	490.000	149.355	490.000	149.355	490.000	149.355	0.000	-0.236
1.221820	0.000	0.000	500.000	149.478	500.000	149.478	500.000	149.478	0.000	1.664
2.886310	0.000	0.000	510.000	149.766	510.000	149.766	510.000	149.766	0.000	-0.038
2.847900	0.000	0.000	520.000	150.051	520.000	150.051	520.000	150.051	0.000	0.035
2.882990	0.000	0.000	530.000	150.339	530.000	150.339	530.000	150.339	0.000	-0.453
2.430120	0.000	0.000	540.000	150.582	540.000	150.582	540.000	150.582	0.000	-0.031
2.398890	0.000	0.000	550.000	150.822	550.000	150.822	550.000	150.822	0.000	0.630

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
3.029120	0.000	0.000	560.000	151.125	560.000	151.125	560.000	151.125	0.000	0.456
3.484950	0.000	0.000	570.000	151.474	570.000	151.474	570.000	151.474	0.000	0.082
3.566506	0.000	0.000	570.415	151.488	570.415	151.488	570.415	151.488	0.000	-0.266
3.300897	0.000	0.000	580.000	151.805	580.000	151.805	580.000	151.805	0.000	-0.032
3.269050	0.000	0.000	590.000	152.132	590.000	152.132	590.000	152.132	0.000	-0.219
3.050080	0.000	0.000	600.000	152.437	600.000	152.437	600.000	152.437	0.000	-0.017
3.032930	0.000	0.000	610.000	152.740	610.000	152.740	610.000	152.740	0.000	-0.053
2.980000	0.000	0.000	620.000	153.038	620.000	153.038	620.000	153.038	0.000	0.197
3.176980	0.000	0.000	630.000	153.356	630.000	153.356	630.000	153.356	0.000	-0.111
3.065954	0.000	0.000	634.726	153.501	634.726	153.501	634.726	153.501	0.000	0.382
3.447788	0.000	0.000	639.654	153.671	639.654	153.671	639.654	153.671	0.000	0.076
3.523410	0.000	0.000	640.000	153.683	640.000	153.683	640.000	153.683	0.000	-0.012
3.510933		641.994	153.753							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 2 : Rotonda vorera oest (ISPOL2.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	144.894									
-4.200000	0.000	0.000	2.000	144.810	2.000	144.810	2.000	144.810	0.000	1.000
-3.200000	0.000	0.000	4.000	144.746	4.000	144.746	4.000	144.746	0.000	0.500
-2.700000	0.000	0.000	5.000	144.719	5.000	144.719	5.000	144.719	0.000	0.500
-2.200000	0.000	0.000	6.000	144.697	6.000	144.697	6.000	144.697	0.000	0.100
-2.100000	0.000	0.000	7.000	144.676	7.000	144.676	7.000	144.676	0.000	0.300
-1.800000	0.000	0.000	8.000	144.658	8.000	144.658	8.000	144.658	0.000	0.700
-1.100000	0.000	0.000	9.000	144.647	9.000	144.647	9.000	144.647	0.000	0.400
-0.700000	0.000	0.000	10.000	144.640	10.000	144.640	10.000	144.640	0.000	-0.100
-0.800000	0.000	0.000	11.000	144.632	11.000	144.632	11.000	144.632	0.000	1.300
0.500000	0.000	0.000	12.000	144.637	12.000	144.637	12.000	144.637	0.000	-0.100
0.400000	0.000	0.000	13.000	144.641	13.000	144.641	13.000	144.641	0.000	-1.100
-0.700000	0.000	0.000	14.000	144.634	14.000	144.634	14.000	144.634	0.000	-0.200
-0.900000	0.000	0.000	15.000	144.625	15.000	144.625	15.000	144.625	0.000	-1.500
-2.400000	0.000	0.000	16.000	144.601	16.000	144.601	16.000	144.601	0.000	-0.100
-2.500000	0.000	0.000	17.000	144.576	17.000	144.576	17.000	144.576	0.000	1.400
-1.100000	0.000	0.000	18.000	144.565	18.000	144.565	18.000	144.565	0.000	0.700
-0.400000	0.000	0.000	21.000	144.553	21.000	144.553	21.000	144.553	0.000	-0.800
-1.200000	0.000	0.000	22.000	144.541	22.000	144.541	22.000	144.541	0.000	-0.700
-1.900000	0.000	0.000	23.000	144.522	23.000	144.522	23.000	144.522	0.000	-0.300
-2.200000	0.000	0.000	24.000	144.500	24.000	144.500	24.000	144.500	0.000	0.700
-1.500000	0.000	0.000	25.000	144.485	25.000	144.485	25.000	144.485	0.000	0.500
-1.000000	0.000	0.000	26.000	144.475	26.000	144.475	26.000	144.475	0.000	0.100
-0.900000	0.000	0.000	27.000	144.466	27.000	144.466	27.000	144.466	0.000	-0.100
-1.000000	0.000	0.000	28.000	144.456	28.000	144.456	28.000	144.456	0.000	0.500
-0.500000	0.000	0.000	29.000	144.451	29.000	144.451	29.000	144.451	0.000	0.200
-0.300000	0.000	0.000	30.000	144.448	30.000	144.448	30.000	144.448	0.000	1.400
1.100000	0.000	0.000	31.000	144.459	31.000	144.459	31.000	144.459	0.000	2.100
3.200000	0.000	0.000	32.000	144.491	32.000	144.491	32.000	144.491	0.000	-1.106
2.093596		32.812	144.508							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 3 : Rotonda vorera est (ISPOL3.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	144.807									
-1.900000	0.000	0.000	4.000	144.731	4.000	144.731	4.000	144.731	0.000	0.550
-1.350000	0.000	0.000	6.000	144.704	6.000	144.704	6.000	144.704	0.000	-0.400
-1.750000	0.000	0.000	8.000	144.669	8.000	144.669	8.000	144.669	0.000	-0.800
-2.550000	0.000	0.000	10.000	144.618	10.000	144.618	10.000	144.618	0.000	2.250
-0.300000	0.000	0.000	12.000	144.612	12.000	144.612	12.000	144.612	0.000	1.300
1.000000	0.000	0.000	14.000	144.632	14.000	144.632	14.000	144.632	0.000	0.850
1.850000	0.000	0.000	16.000	144.669	16.000	144.669	16.000	144.669	0.000	-0.750
1.100000	0.000	0.000	18.000	144.691	18.000	144.691	18.000	144.691	0.000	1.900
3.000000	0.000	0.000	20.000	144.751	20.000	144.751	20.000	144.751	0.000	0.100
3.100000	0.000	0.000	22.000	144.813	22.000	144.813	22.000	144.813	0.000	-0.250
2.850000	0.000	0.000	24.000	144.870	24.000	144.870	24.000	144.870	0.000	-0.200
2.650000	0.000	0.000	26.000	144.923	26.000	144.923	26.000	144.923	0.000	-0.350
2.300000	0.000	0.000	30.000	145.015	30.000	145.015	30.000	145.015	0.000	-0.300
2.000000	3.500	50.000	33.714	145.089	31.964	145.054	35.464	145.002	0.031	-7.000
-5.000000	2.500	50.000	49.041	144.323	47.791	144.385	50.291	144.323	0.016	5.000
0.000000		52.921	144.323							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 4 : Passeig dels Pins (calçada) (ISPOL4.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	146.724									
2.000000	5.000	500.000	7.100	146.866	4.600	146.816	9.600	146.891	0.006	-1.000
1.000000	5.500	500.000	15.222	146.947	12.472	146.920	17.972	147.005	0.008	1.100
2.100000		19.958	147.047							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 5 : Passeig dels Pins (vorera sud) (ISPOL5.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	146.856									
0.850000	8.721	175.000	5.057	146.899	0.696	146.862	9.417	146.719	0.054	-4.983
-4.133333	0.000	0.000	12.000	146.612	12.000	146.612	12.000	146.612	0.000	-0.567
-4.700000	0.000	0.000	13.000	146.565	13.000	146.565	13.000	146.565	0.000	-0.100
-4.800000	0.000	0.000	14.000	146.517	14.000	146.517	14.000	146.517	0.000	0.200
-4.600000	0.000	0.000	15.000	146.471	15.000	146.471	15.000	146.471	0.000	-0.200
-4.800000	0.000	0.000	16.000	146.423	16.000	146.423	16.000	146.423	0.000	0.200
-4.600000	0.000	0.000	17.000	146.377	17.000	146.377	17.000	146.377	0.000	-0.300
-4.900000	0.000	0.000	18.000	146.328	18.000	146.328	18.000	146.328	0.000	0.700
-4.200000	0.000	0.000	19.000	146.286	19.000	146.286	19.000	146.286	0.000	-0.500
-4.700000	0.000	0.000	20.000	146.239	20.000	146.239	20.000	146.239	0.000	0.357
-4.343434		20.990	146.196							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 6 : Passeig dels Pins (vorera nord) (ISPOL6.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	147.009									
2.700000	0.000	0.000	1.000	147.036	1.000	147.036	1.000	147.036	0.000	-0.500
2.200000	0.000	0.000	2.000	147.058	2.000	147.058	2.000	147.058	0.000	0.200
2.400000	0.000	0.000	4.000	147.106	4.000	147.106	4.000	147.106	0.000	0.200
2.600000	0.000	0.000	5.000	147.132	5.000	147.132	5.000	147.132	0.000	-0.301
2.298851	0.000	0.000	5.348	147.140	5.348	147.140	5.348	147.140	0.000	-6.024
-3.725490	0.000	0.000	7.388	147.064	7.388	147.064	7.388	147.064	0.000	6.340
2.614379	0.000	0.000	8.000	147.080	8.000	147.080	8.000	147.080	0.000	0.686
3.300000	0.000	0.000	9.000	147.113	9.000	147.113	9.000	147.113	0.000	0.400
3.700000	0.000	0.000	10.000	147.150	10.000	147.150	10.000	147.150	0.000	0.800
4.500000	0.000	0.000	11.000	147.195	11.000	147.195	11.000	147.195	0.000	-0.100
4.400000	0.000	0.000	12.000	147.239	12.000	147.239	12.000	147.239	0.000	0.100
4.500000	0.000	0.000	13.000	147.284	13.000	147.284	13.000	147.284	0.000	-1.400
3.100000	0.000	0.000	15.000	147.346	15.000	147.346	15.000	147.346	0.000	1.100
4.200000	0.000	0.000	16.000	147.388	16.000	147.388	16.000	147.388	0.000	0.100
4.300000	0.000	0.000	17.000	147.431	17.000	147.431	17.000	147.431	0.000	-0.100
4.200000	0.000	0.000	18.000	147.473	18.000	147.473	18.000	147.473	0.000	-0.400
3.800000	0.000	0.000	19.000	147.511	19.000	147.511	19.000	147.511	0.000	0.155
3.954802		19.177	147.518							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:33 200370
EJE : 7 : Avda. Estatut (lateral PK 0+000 est) (ISPOL7.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	144.927									
3.886365		104.545	148.990							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 8 : Camil Flammarion (calçada) (ISPOL8.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	148.773									
4.100000	0.000	0.000	1.000	148.814	1.000	148.814	1.000	148.814	0.000	2.700
6.800000	0.000	0.000	2.000	148.882	2.000	148.882	2.000	148.882	0.000	1.600
8.400000	0.000	0.000	3.000	148.966	3.000	148.966	3.000	148.966	0.000	-0.200
8.200000	0.000	0.000	4.000	149.048	4.000	149.048	4.000	149.048	0.000	-5.600
2.600000	1.400	200.000	7.339	149.135	6.639	149.117	8.039	149.148	0.001	-0.700
1.900000		15.875	149.297							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 9 : Camil Flammarion (vorera sud) (ISPOL9.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	148.434									
7.000000		4.860	120.000	8.058	148.998	5.628	148.828	10.488	149.070	0.025	-4.050
2.950000			10.734	149.077						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 10 : Camil Flammarion (vorera nord) (ISPOL10.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	149.265									
-4.000000	0.000	0.000	2.000	149.185	2.000	149.185	2.000	149.185	0.000	0.200
-3.800000	0.000	0.000	3.000	149.147	3.000	149.147	3.000	149.147	0.000	0.600
-3.200000	0.000	0.000	4.000	149.115	4.000	149.115	4.000	149.115	0.000	1.500
-1.700000	0.000	0.000	5.000	149.098	5.000	149.098	5.000	149.098	0.000	1.500
-0.200000	0.000	0.000	6.000	149.096	6.000	149.096	6.000	149.096	0.000	0.300
0.100000	0.000	0.000	8.000	149.098	8.000	149.098	8.000	149.098	0.000	0.500
0.600000	0.000	0.000	9.000	149.104	9.000	149.104	9.000	149.104	0.000	0.100
0.700000	0.000	0.000	10.000	149.111	10.000	149.111	10.000	149.111	0.000	0.200
0.900000	0.000	0.000	11.000	149.120	11.000	149.120	11.000	149.120	0.000	0.400
1.300000	0.000	0.000	12.000	149.133	12.000	149.133	12.000	149.133	0.000	0.700
2.000000	0.000	0.000	13.000	149.153	13.000	149.153	13.000	149.153	0.000	-0.507
1.492537			13.134	149.155						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 11 : Aribau (tram reurbanitzat) (ISPOL11.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	142.305									
8.102564	0.000	0.000	1.950	142.463	1.950	142.463	1.950	142.463	0.000	-7.022
1.080535	0.000	0.000	54.424	143.030	54.424	143.030	54.424	143.030	0.000	-5.136
-4.055556	0.000	0.000	56.224	142.957	56.224	142.957	56.224	142.957	0.000	8.045
3.989362			56.600	142.972						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 20 : Aribau - Ca n'Oriol - Avda. Estatut (sud-est) (ISPOL20.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
1.951	153.457									
3.241182	0.000	0.000	3.000	153.491	3.000	153.491	3.000	153.491	0.000	-0.141
3.100000	0.000	0.000	4.000	153.522	4.000	153.522	4.000	153.522	0.000	1.000
4.100000	0.000	0.000	5.000	153.563	5.000	153.563	5.000	153.563	0.000	0.500
4.600000	0.000	0.000	6.000	153.609	6.000	153.609	6.000	153.609	0.000	-0.600
4.000000	0.000	0.000	7.000	153.649	7.000	153.649	7.000	153.649	0.000	0.300
4.300000	0.000	0.000	8.000	153.692	8.000	153.692	8.000	153.692	0.000	-0.100
4.200000	0.000	0.000	9.000	153.734	9.000	153.734	9.000	153.734	0.000	0.100
4.300000	0.000	0.000	10.000	153.777	10.000	153.777	10.000	153.777	0.000	-0.200
4.100000	0.000	0.000	12.000	153.859	12.000	153.859	12.000	153.859	0.000	-0.400
3.700000	0.000	0.000	13.000	153.896	13.000	153.896	13.000	153.896	0.000	-0.200
3.500000	0.000	0.000	14.000	153.931	14.000	153.931	14.000	153.931	0.000	-0.200
3.300000	0.000	0.000	15.000	153.964	15.000	153.964	15.000	153.964	0.000	-0.200
3.100000	0.000	0.000	16.000	153.995	16.000	153.995	16.000	153.995	0.000	-0.500
2.600000	0.000	0.000	17.000	154.021	17.000	154.021	17.000	154.021	0.000	-0.400
2.200000	0.000	0.000	18.000	154.043	18.000	154.043	18.000	154.043	0.000	-0.500
1.700000	0.000	0.000	20.000	154.077	20.000	154.077	20.000	154.077	0.000	-2.000
-0.300000	0.000	0.000	21.000	154.074	21.000	154.074	21.000	154.074	0.000	-1.300
-1.600000	0.000	0.000	22.000	154.058	22.000	154.058	22.000	154.058	0.000	-0.600
-2.200000	0.000	0.000	23.000	154.036	23.000	154.036	23.000	154.036	0.000	-0.451
-2.650602		23.830	154.014							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 21 : Camí de Ca n'Oriol (calçada oest) (ISPOL21.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	146.901									
6.700000	3.750	250.000	4.401	147.196	2.526	147.070	6.276	147.350	0.007	1.500
8.200000	15.600	300.000	26.224	148.985	18.424	148.346	34.024	149.219	0.101	-5.200
3.000000		34.925	149.246							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 22 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-oest) (ISPOL22.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	149.002									
7.700000	0.000	0.000	1.000	149.079	1.000	149.079	1.000	149.079	0.000	-1.400
6.300000	0.000	0.000	2.000	149.142	2.000	149.142	2.000	149.142	0.000	-1.600
4.700000	0.000	0.000	3.000	149.189	3.000	149.189	3.000	149.189	0.000	-0.100
4.600000	0.000	0.000	4.000	149.235	4.000	149.235	4.000	149.235	0.000	-0.100
4.500000	0.000	0.000	5.000	149.280	5.000	149.280	5.000	149.280	0.000	-1.900
2.600000	0.000	0.000	6.000	149.306	6.000	149.306	6.000	149.306	0.000	-0.500
2.100000	0.000	0.000	7.000	149.327	7.000	149.327	7.000	149.327	0.000	-0.100
2.000000	0.000	0.000	8.000	149.347	8.000	149.347	8.000	149.347	0.000	-0.100
1.900000	0.000	0.000	10.000	149.385	10.000	149.385	10.000	149.385	0.000	-0.500
1.400000	0.000	0.000	11.000	149.399	11.000	149.399	11.000	149.399	0.000	1.550
2.949853		12.017	149.429							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:34 200370
EJE : 23 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest) (ISPOL23.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	148.849									
6.400000	6.795	90.000	5.450	149.198	2.052	148.980	8.847	149.159	0.064	-7.550
-1.150000		10.214	149.143							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 24 : Avda. Estatut (lateral PK 0+450 oest) (ISPOL24.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	147.659									
3.000000	2.500	500.000	4.843	147.804	3.593	147.767	6.093	147.848	0.002	0.500
3.500000	2.700	300.000	16.087	148.198	14.737	148.151	17.437	148.257	0.003	0.900
4.400000	1.083	100.000	37.956	149.160	37.414	149.136	38.498	149.178	0.001	-1.083
3.316510	0.000	0.000	44.075	149.363	44.075	149.363	44.075	149.363	0.000	-0.233
3.083853	0.000	0.000	46.961	149.452	46.961	149.452	46.961	149.452	0.000	-0.584
2.500000	0.000	0.000	48.561	149.492	48.561	149.492	48.561	149.492	0.000	0.002
2.501737	0.000	0.000	50.000	149.528	50.000	149.528	50.000	149.528	0.000	0.155
2.656250	0.000	0.000	51.280	149.562	51.280	149.562	51.280	149.562	0.000	0.147
2.803738		51.494	149.568							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 25 : Camí de Ca n'Oriol (calçada est) (ISPOL25.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	149.339									
0.750000	7.438	175.000	4.212	149.371	0.493	149.343	7.930	149.557	0.040	4.250
5.000000		20.256	150.173							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 26 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-est) (ISPOL26.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
	0.000		149.575							
0.700000		0.000	0.000	1.000	149.582	1.000	149.582	1.000	149.582	0.000	0.200
0.900000		0.000	0.000	2.000	149.591	2.000	149.591	2.000	149.591	0.000	0.500
1.400000		0.000	0.000	3.000	149.605	3.000	149.605	3.000	149.605	0.000	0.200
1.600000		0.000	0.000	4.000	149.621	4.000	149.621	4.000	149.621	0.000	-0.200
1.400000		0.000	0.000	5.000	149.635	5.000	149.635	5.000	149.635	0.000	0.500
1.900000		0.000	0.000	6.000	149.654	6.000	149.654	6.000	149.654	0.000	1.800
3.700000		0.000	0.000	7.000	149.691	7.000	149.691	7.000	149.691	0.000	0.200
3.900000		0.000	0.000	8.000	149.730	8.000	149.730	8.000	149.730	0.000	-0.100
3.800000		0.000	0.000	9.000	149.768	9.000	149.768	9.000	149.768	0.000	-0.200
3.600000		0.000	0.000	12.000	149.876	12.000	149.876	12.000	149.876	0.000	-0.302
3.298246			13.425	149.923						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 27 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-est) (ISPOL27.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
	0.000		149.192							
1.800000		0.000	0.000	3.000	149.246	3.000	149.246	3.000	149.246	0.000	0.800
2.600000		0.000	0.000	4.000	149.272	4.000	149.272	4.000	149.272	0.000	-0.400
2.200000		0.000	0.000	5.000	149.294	5.000	149.294	5.000	149.294	0.000	-0.200
2.000000		0.000	0.000	6.000	149.314	6.000	149.314	6.000	149.314	0.000	-0.252
1.747930			7.087	149.333						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 28 : Avda. Estatut (lateral PK 0+450 est) (ISPOL28.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
	0.000		149.490							
1.150000		8.750	2500.000	48.171	150.044	43.796	149.994	52.546	150.110	0.004	0.350
1.500000			59.240	150.210						

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 29 : Antoni de Borja (calçada) (ISPOL29.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	149.861									
-3.000000	8.883	190.000	4.460	149.727	0.019	149.860	8.901	149.802	0.052	4.675
1.675000	8.050	200.000	34.573	150.232	30.548	150.164	38.598	150.461	0.041	4.025
5.700000		41.826	150.645							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 30 : Antoni de Borja (vorera sud-oest) (ISPOL30.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	149.603									
2.550000	3.487	225.000	1.718	149.647	-0.026	149.602	3.462	149.664	0.007	-1.550
1.000000		9.337	149.723							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:35 200370
EJE : 31 : Antoni de Borja (vorera nord-oest) (ISPOL31.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	150.034									
-2.700000	1.960	70.000	1.048	150.006	0.068	150.032	2.028	149.952	0.007	-2.800
-5.500000	3.150	70.000	5.312	149.771	3.737	149.858	6.887	149.755	0.018	4.500
-1.000000		7.631	149.748							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:36 200370
EJE : 32 : Les Basses (vorera sud) (ISPOL32.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
0.000	152.890									
3.500000	6.800	100.000	14.421	153.395	11.021	153.276	17.821	153.283	0.058	-6.800
-3.300000		18.049	153.275							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:36 200370
EJE : 32 : Les Basses (vorera sud) (ISPOL32.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
2.000	Rampa	152.960	3.5000 %
11.021	tg. entrada	153.276	3.5000 %
14.521	Punto alto	153.337	0.0000 %
17.821	tg. salida	153.283	-3.3000 %
18.049	Pendiente	153.275	-3.3000 %

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:36 200370
EJE : 33 : Galícia (vorera sud fins M. Déu Lourdes) (ISPOL33.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.000	153.358									
3.700000	0.000	0.000	1.000	153.395	1.000	153.395	1.000	153.395	0.000	0.600
4.300000	0.000	0.000	2.000	153.438	2.000	153.438	2.000	153.438	0.000	-1.600
2.700000	0.000	0.000	3.000	153.465	3.000	153.465	3.000	153.465	0.000	0.800
3.500000	0.000	0.000	4.000	153.500	4.000	153.500	4.000	153.500	0.000	0.600
4.100000	0.000	0.000	5.000	153.541	5.000	153.541	5.000	153.541	0.000	-2.000
2.100000	0.000	0.000	6.000	153.562	6.000	153.562	6.000	153.562	0.000	-2.700
-0.600000	0.000	0.000	7.000	153.556	7.000	153.556	7.000	153.556	0.000	-1.000
-1.600000	0.000	0.000	8.000	153.540	8.000	153.540	8.000	153.540	0.000	-1.000
-2.600000	0.000	0.000	9.000	153.514	9.000	153.514	9.000	153.514	0.000	-2.500
-5.100000	0.000	0.000	10.000	153.463	10.000	153.463	10.000	153.463	0.000	-0.800
-5.900000	0.000	0.000	11.000	153.404	11.000	153.404	11.000	153.404	0.000	0.400
-5.500000	0.000	0.000	12.000	153.349	12.000	153.349	12.000	153.349	0.000	0.900
-4.600000	0.000	0.000	13.000	153.303	13.000	153.303	13.000	153.303	0.000	-0.200
-4.800000	0.000	0.000	14.000	153.255	14.000	153.255	14.000	153.255	0.000	0.170
-4.629630		14.108	153.250							

Istram 24.04.04.04 09/04/24 13:44:36 200370
EJE : 33 : Galícia (vorera sud fins M. Déu Lourdes) (ISPOL33.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	153.358	3.7000 %
1.000	tg. entrada	153.395	3.7000 %
1.000	tg. salida	153.395	4.3000 %
2.000	tg. entrada	153.438	4.3000 %
2.000	tg. salida	153.438	2.7000 %
3.000	tg. entrada	153.465	2.7000 %
3.000	tg. salida	153.465	3.5000 %
4.000	tg. entrada	153.500	3.5000 %
4.000	tg. salida	153.500	4.1000 %
5.000	tg. entrada	153.541	4.1000 %
5.000	tg. salida	153.541	2.1000 %
6.000	tg. entrada	153.562	2.1000 %
6.000	Punto alto	153.562	0.0000 %
6.000	tg. salida	153.562	-0.6000 %
7.000	tg. entrada	153.556	-0.6000 %
7.000	tg. salida	153.556	-1.6000 %
8.000	tg. entrada	153.540	-1.6000 %
8.000	tg. salida	153.540	-2.6000 %
9.000	tg. entrada	153.514	-2.6000 %
9.000	tg. salida	153.514	-5.1000 %
10.000	tg. entrada	153.463	-5.1000 %
10.000	tg. salida	153.463	-5.9000 %
11.000	tg. entrada	153.404	-5.9000 %
11.000	tg. salida	153.404	-5.5000 %
12.000	tg. entrada	153.349	-5.5000 %
12.000	tg. salida	153.349	-4.6000 %
13.000	tg. entrada	153.303	-4.6000 %
13.000	tg. salida	153.303	-4.8000 %
14.000	tg. entrada	153.255	-4.8000 %
14.000	tg. salida	153.255	-4.6296 %
20.000	Pendiente	152.977	-4.6296 %
40.000	Pendiente	152.051	-4.6296 %
60.000	Pendiente	151.125	-4.6296 %
80.000	Pendiente	150.199	-4.6296 %
100.000	Pendiente	149.274	-4.6296 %
120.000	Pendiente	148.348	-4.6296 %
133.405	Pendiente	147.727	-4.6296 %

APÈNDIX 2 LLISTAT DE PERALTS

EIX : 1 : Avda. Estatut (tronc carril bici)
COSTAT ESQUERRE
(En algun tram puntual, la secció pot desaparèixer per donar lloc a carril normal o la vorera pot no executar-se)

SECCIÓ 4 (VORERA)			SECCIÓ 3 (CARRIL PÀRKING)			SECCIÓ 2(CARRIL LATERAL)			SECCIÓ 1 (PARTERRE O SEPARADOR)			SECCIÓ 0 (CARRIL BICI)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-	0	0.000	-0.100	0	0.000	3.200	0	0.000	3.500	0	0.000	3.500	0
8.748	-	0	2.795	-0.600	0	2.795	3.200	0	7.138	3.500	0	7.138	3.500	0
20.000	-2.000	0	2.835	-0.600	0	2.835	3.200	0	8.743	3.300	0	8.743	3.300	0
70.000	-2.000	0	4.805	-0.800	0	4.805	3.200	0	9.805	2.500	0	9.805	2.500	0
79.000	-3.650	0	7.138	-1.100	0	7.138	3.300	0	10.000	2.500	0	10.000	2.000	0
80.000	-3.650	0	8.743	-1.300	0	8.743	3.300	0	20.000	2.300	0	20.000	2.300	0
80.356	-3.600	0	9.805	-1.600	0	9.805	3.100	0	37.699	2.300	0	30.000	3.000	0
80.390	-3.500	0	10.000	-1.700	0	10.000	3.100	0	40.000	1.500	0	37.699	3.500	0
81.128	-4.000	0	20.000	-3.000	0	20.000	0.800	0	50.000	0.000	0	40.000	3.700	0
81.404	-4.000	0	30.000	-1.700	0	30.000	0.600	0	55.757	-0.500	0	50.000	3.300	0
81.414	-	0	37.699	-1.900	0	37.699	-0.200	0	60.000	-0.700	0	55.757	2.600	0
101.326	-	0	40.000	-2.200	0	40.000	-0.200	0	66.806	-2.500	0	60.000	2.600	0
101.336	-0.500	0	50.000	-2.300	0	50.000	-0.200	0	70.000	-2.400	0	66.806	2.600	0
111.515	-0.500	0	55.757	-2.000	0	55.757	-0.200	0	73.178	-2.200	0	70.000	2.700	0
111.525	-2.000	0	60.000	-2.200	0	60.000	0.000	0	73.928	-2.200	0	73.178	2.600	0
230.000	-2.000	0	66.806	-2.500	0	66.806	-2.500	0	75.179	-2.100	0	73.928	2.500	0
240.000	-0.500	0	70.000	-2.400	0	70.000	-2.400	0	75.189	-2.900	0	75.189	2.500	0
246.149	-0.500	0	73.178	-2.400	0	73.178	-2.200	0	79.000	-2.000	0	79.000	2.500	0
250.000	-1.000	0	73.928	-2.200	0	73.928	-2.200	0	80.000	-2.000	0	80.000	2.500	0
270.000	-1.000	0	75.179	-2.100	0	75.179	-2.100	0	80.346	-2.100	0	81.409	2.000	0
280.000	-1.500	0	75.189	-2.100	0	75.189	-2.100	0	80.356	-2.100	0	84.613	1.400	0
295.968	-1.500	0	80.000	-2.300	0	80.000	-2.300	0	81.409	-2.100	0	85.380	1.400	0
299.170	-1.000	0	81.409	-2.300	0	80.346	-2.300	0	84.613	-1.900	0	87.759	1.200	0
303.737	-1.000	0	84.613	-1.900	0	80.356	-2.300	0	85.370	-1.700	0	87.769	1.200	0
310.000	-0.500	0	85.370	-1.700	0	80.385	-2.300	0	85.380	-2.400	0	90.000	1.400	0
311.490	-0.500	0	87.759	-1.700	0	81.133	-2.300	0	87.769	-2.400	0	95.933	1.400	0
320.000	-1.300	0	87.769	0.500	0	81.409	-2.300	0	90.000	-3.000	0	98.194	1.500	0
370.000	-1.300	0	360.000	0.500	0	84.613	-1.900	0	95.923	-4.000	0	100.000	1.600	0
380.000	-1.000	0	370.000	1.400	0	85.370	-1.700	0	95.933	-4.000	0	101.336	1.000	0
390.000	-1.000	0	380.000	0.500	0	85.380	-1.700	0	98.194	-4.350	0	105.450	2.000	0
417.594	-2.500	0	410.000	0.500	0	87.759	-2.000	0	100.000	-4.600	0	108.295	2.500	0
424.278	-2.500	0	420.000	2.000	0	87.769	-2.000	0	101.326	-4.750	0	111.520	2.500	0
428.402	-4.250	0	453.615	0.500	0	90.000	-2.000	0	101.336	-4.750	0	120.000	2.700	0
428.412	-	0	453.625	-2.000	0	95.923	-2.500	0	105.450	-5.000	0	130.000	2.500	0
450.418	-	0				95.933	-2.500	0	106.301	-5.100	0	140.000	2.000	0
450.428	-2.000	0				98.194	-3.000	0	106.311	-5.100	0	150.000	2.200	0
507.791	-2.000	0				100.000	-3.400	0	130.000	-5.000	0	160.000	2.500	0
507.801	-	0				101.326	-3.500	0	140.000	-4.500	0	170.000	1.000	0
524.052	-	0				101.336	-3.500	0	150.000	-4.000	0	180.000	2.300	0
524.062	2.550	0				105.450	-3.500	0	160.000	-4.000	0	190.000	1.300	0
528.019	1.000	0				108.295	-3.500	0	170.000	-2.000	0	200.000	1.600	0
532.039	1.000	0				110.000	-3.500	0	180.000	-3.300	0	210.000	2.000	0
540.000	-0.500	0				111.520	-3.500	0	190.000	-3.000	0	220.000	2.500	0
590.000	-0.500	0				120.000	-3.500	0	200.000	-3.500	0	225.024	2.200	0
594.650	-1.610	0				130.000	-4.000	0	210.000	-5.000	0	225.922	2.200	0
596.300	-2.000	0				140.000	-4.000	0	220.000	-1.500	0	230.000	2.000	0
600.000	-1.000	0				150.000	-3.500	0	225.024	0.000	0	240.000	0.000	0
610.000	-0.750	0				160.000	-4.000	0	230.000	0.000	0	250.000	-1.000	0
620.000	-0.500	0				170.000	-2.500	0	240.000	-1.200	0	260.000	-1.000	0
636.728	-0.500	0				180.000	-4.000	0	250.000	-2.350	0	270.000	-1.000	0
						190.000	-3.000	0	253.914	-2.500	0	280.000	-1.000	0
						200.000	-3.500	0	253.924	-3.900	0	290.000	-2.000	0
						210.000	-4.000	0	256.253	-3.500	0	300.000	-2.000	0
						220.000	-2.500	0	256.263	-3.500	0	310.000	-2.000	0
						225.024	-2.300	0	260.000	-4.000	0	320.000	-2.000	0
						225.034	-2.300	0	270.000	-1.000	0	330.000	-2.000	0
						225.912	-2.300	0	280.000	-1.000	0	340.000	-2.000	0
						225.922	-2.300	0	290.000	-1.500	0	350.000	-2.000	0
						230.000	-2.000	0	295.082	-2.500	0	360.000	-2.000	0
						240.000	-1.200	0	295.092	-1.600	0	370.000	-2.000	0
						242.002	-0.700	0	300.000	-2.000	0	380.000	-2.000	0
						242.012	-0.700	0	310.000	-3.000	0	390.000	-2.000	0
						250.000	-2.350	0	320.000	-2.400	0	400.000	-2.000	0
						253.914	-2.500	0	330.000	-1.000	0	410.000	-2.000	0
						253.924	-2.500	0	340.000	-3.000	0	420.000	-2.000	0
						256.253	-2.000	0	350.000	-3.000	0	430.000	-2.000	0
						256.263	-2.000	0	360.000	-1.000	0	440.000	-1.500	0

		260.000 -1.350 0 261.687 -2.000 0 261.697 -2.000 0 270.000 -0.500 0 280.000 -0.500 0 290.000 -0.500 0 300.000 -2.000 0 310.000 -1.500 0 320.000 -2.000 0 330.000 -1.500 0 340.000 -1.500 0 350.000 -1.700 0 360.000 -2.500 0 370.000 -1.500 0 380.000 -0.500 0 390.000 -0.500 0 400.000 -1.500 0 410.000 -1.850 0 420.000 -2.250 0 428.401 -4.000 0 430.000 -2.000 0 440.000 -1.400 0 450.000 -2.300 0 453.240 -2.900 0 453.620 -2.900 0 460.000 -2.000 0 470.000 -2.000 0 480.000 -1.200 0 490.000 -2.000 0 500.000 -1.100 0 510.000 -2.750 0 520.000 -5.000 0 530.000 -6.000 0 540.000 -6.400 0 550.000 -5.000 0 560.000 -3.600 0 570.000 -1.800 0 580.000 -1.700 0 590.000 -3.700 0 600.000 -4.700 0 610.000 -4.700 0 620.000 -2.500 0 630.000 -2.000 0 636.733 -1.600 0	370.000 -2.000 0 380.000 -1.000 0 390.000 -1.400 0 400.000 -1.900 0 403.907 -2.000 0 403.917 -2.000 0 407.504 -2.300 0 407.514 -2.300 0 410.000 -2.500 0 410.329 -2.400 0 410.339 -2.400 0 410.733 -2.400 0 410.743 -2.400 0 414.328 -2.250 0 414.338 -2.250 0 414.739 -2.200 0 414.749 -2.200 0 420.000 -2.100 0 428.401 -1.500 0 430.000 -2.000 0 440.000 -1.500 0 450.000 -1.300 0 453.240 -1.500 0 480.000 -1.500 0 490.000 -1.800 0 500.000 -1.100 0 510.000 -2.000 0 520.000 -2.500 0 530.000 -2.500 0 540.000 -2.000 0 550.000 0.000 0 560.000 0.000 0 570.000 -1.000 0 580.000 0.000 0 590.000 -2.000 0 600.000 -1.500 0 610.000 -1.300 0 636.733 -1.300 0	450.000 -1.300 0 453.240 0.000 0 453.620 0.000 0 460.000 -1.500 0 470.000 -1.500 0 480.000 -1.500 0 490.000 -1.800 0 500.000 -1.100 0 510.000 -1.900 0 520.000 -1.000 0 530.000 -2.000 0 540.000 -1.000 0 550.000 0.500 0 560.000 2.000 0 570.000 0.700 0 580.000 0.500 0 590.000 0.300 0 610.000 0.300 0 620.000 0.100 0 636.733 0.100 0

COSTAT DRET
(En algun tram puntual, la secció pot desaparèixer per donar lloc a carril normal o la vorera pot no executar-se)

SECCIÓ 0 (CARRIL BICI)	SECCIÓ 1 (PARTERRE O SEPARADOR)	SECCIÓ 2(CARRIL LATERAL)	SECCIÓ 3 (CARRIL PÀRKING)	SECCIÓ 4 (VORERA)
PK Peralt ------- -------- 0.000 -3.300 0 2.795 -3.500 0 4.805 -3.500 0 7.138 -3.000 0 8.743 -2.500 0 9.800 -2.200 0 9.810 -2.200 0 10.000 -2.000 0 20.000 -3.000 0 30.000 -3.000 0 37.699 -3.500 0 40.000 -3.700 0 50.000 -3.500 0 55.757 -2.800 0 60.000 -2.700 0 62.765 -2.600 0 73.178 -2.600 0 73.923 -2.500 0 73.933 -2.500 0 75.189 -2.500 0 80.000 -1.000 0 81.409 -1.000 0 84.613 -1.000 0	PK Peralt ------- -------- 0.000 -3.300 0 2.790 -3.500 0 2.800 -5.400 0 2.835 -5.200 0 4.800 -5.000 0 4.810 -3.200 0 7.138 -3.000 0 8.743 -2.500 0 9.800 -2.200 0 9.810 -3.800 0 10.000 -4.000 0 20.000 -5.700 0 30.000 -5.200 0 37.699 -6.000 0 40.000 -6.000 0 50.000 -5.500 0 55.757 -5.000 0 60.000 -4.000 0 62.765 -4.000 0 63.863 -3.000 0 66.806 -3.000 0 70.000 -4.000 0 73.178 -4.100 0	PK Peralt ------- -------- 0.000 -3.300 0 2.795 -3.100 0 2.835 -3.100 0 4.805 -2.800 0 7.138 -2.500 0 8.743 -3.000 0 9.800 -3.500 0 9.810 -3.500 0 10.000 -3.700 0 20.000 -4.400 0 30.000 -4.400 0 37.699 -3.600 0 40.000 -3.600 0 50.000 0.000 0 55.757 1.250 0 60.000 2.500 0 70.000 5.000 0 73.178 5.500 0 73.923 5.500 0 73.933 5.500 0 75.179 6.000 0 80.000 5.000 0 80.385 5.000 0	PK Peralt ------- -------- 0.000 0.000 0 55.757 0.000 0 111.515 0.000 0 111.525 2.000 0 120.000 0.500 0 130.000 0.500 0 140.000 0.500 0 150.000 0.500 0 154.638 2.000 0 160.000 0.500 0 164.638 1.000 0 170.000 0.500 0 174.638 0.500 0 180.000 0.500 0 184.638 0.500 0 190.000 0.500 0 194.638 1.000 0 200.000 0.500 0 204.638 2.000 0 256.253 2.000 0 256.263 1.000 0 260.000 0.500 0 270.000 0.500 0	PK Peralt ------- -------- 0.000 - 0 7.138 - 0 7.148 -2.000 0 37.694 -2.000 0 37.704 0.000 0 66.801 0.000 0 66.811 -0.500 0 220.082 -0.500 0 220.092 0.000 0 243.128 0.000 0 243.138 -2.000 0 261.697 -2.000 0 292.616 -0.500 0 428.402 -0.500 0 428.412 - 0 450.418 - 0 450.428 2.000 0 470.000 2.000 0 480.000 5.000 0 490.000 3.500 0 495.000 1.600 0 499.196 1.000 0 499.206 1.000 0

90.000	-2.000	0	73.923	-3.500	0	84.613	5.500	0	280.000	0.500	0	503.206	-0.500	0
95.933	-1.400	0	73.933	-3.500	0	85.370	5.500	0	290.000	0.500	0	621.340	-0.500	0
100.000	-1.000	0	74.766	-3.600	0	85.380	5.500	0	300.000	1.000	0	625.740	1.000	0
101.336	-1.000	0	74.776	-3.600	0	87.759	4.000	0	310.000	1.000	0	629.759	1.000	0
105.450	-2.000	0	75.179	-3.500	0	87.769	4.000	0	320.000	0.500	0			
108.295	-2.500	0	75.189	-2.000	0	90.000	3.000	0	330.000	0.500	0			
110.000	-2.500	0	80.000	-1.600	0	95.923	2.300	0	340.000	0.500	0			
111.520	-2.500	0	80.385	-1.500	0	95.933	2.300	0	350.000	1.300	0			
120.000	-2.700	0	80.395	-2.100	0	100.000	0.000	0	360.000	2.000	0			
130.000	-2.500	0	81.409	-1.000	0	101.326	-0.400	0	370.000	0.500	0			
140.000	-2.000	0	84.613	-1.500	0	101.336	-0.400	0	380.000	0.500	0			
150.000	-2.200	0	85.370	-1.500	0	105.450	-2.000	0	390.000	0.500	0			
160.000	-2.500	0	85.380	-1.500	0	108.295	-2.000	0	400.000	0.500	0			
170.000	-1.000	0	87.759	-2.250	0	110.000	-2.800	0	410.000	1.650	0			
180.000	-2.300	0	90.000	-3.000	0	111.520	-2.500	0	417.594	2.500	0			
190.000	-2.200	0	95.933	-2.000	0	120.000	-3.500	0	428.407	2.500	0			
200.000	-1.600	0	100.000	-1.000	0	130.000	-4.200	0	453.620	2.000	0			
210.000	-2.000	0	101.336	0.000	0	140.000	-4.200	0						
212.791	-2.500	0	105.450	-3.500	0	150.000	-3.500	0						
212.801	-2.500	0	110.000	-3.550	0	160.000	-3.200	0						
214.010	-2.600	0	120.000	-3.500	0	170.000	-2.300	0						
214.020	-2.600	0	130.000	-6.000	0	180.000	-3.000	0						
215.964	-2.700	0	140.000	-5.000	0	190.000	-1.700	0						
220.000	-2.700	0	150.000	-4.600	0	200.000	-1.600	0						
225.024	-2.200	0	160.000	-4.500	0	210.000	-2.000	0						
225.922	-2.200	0	170.000	-3.500	0	212.791	-1.800	0						
230.000	-2.000	0	180.000	-3.900	0	220.000	-1.800	0						
240.000	-1.000	0	190.000	-4.000	0	225.024	-1.000	0						
250.000	-0.500	0	200.000	-1.500	0	230.000	-1.000	0						
260.000	-1.000	0	210.000	-2.400	0	240.000	-1.000	0						
270.000	-1.000	0	212.791	-3.000	0	250.000	1.000	0						
280.000	-1.000	0	214.010	-3.100	0	253.914	-2.000	0						
290.000	-2.000	0	214.020	-3.100	0	260.000	-0.700	0						
300.000	-2.000	0	220.000	-3.000	0	270.000	-0.500	0						
310.000	-2.000	0	220.911	-2.500	0	280.000	-0.500	0						
320.000	-2.000	0	220.921	-1.530	0	290.000	-0.500	0						
330.000	-2.000	0	225.024	-2.000	0	300.000	-1.900	0						
340.000	-2.000	0	225.912	-2.000	0	310.000	-2.500	0						
350.000	-2.000	0	225.922	-2.900	0	320.000	-0.500	0						
360.000	-2.000	0	230.000	-2.500	0	330.000	-0.500	0						
370.000	-2.000	0	240.000	-1.500	0	340.000	-0.500	0						
380.000	-2.000	0	242.002	-1.000	0	350.000	-1.200	0						
390.000	-2.000	0	242.012	-0.650	0	360.000	-1.500	0						
400.000	-2.000	0	247.010	-0.650	0	370.000	-1.200	0						
410.000	-2.000	0	247.020	-1.100	0	380.000	-0.500	0						
420.000	-2.000	0	247.958	-1.100	0	390.000	-1.500	0						
430.000	-0.500	0	250.000	0.000	0	400.000	-2.000	0						
432.965	-0.055	0	253.914	-1.500	0	410.000	-0.500	0						
440.000	1.000	0	256.263	-1.500	0	420.000	-1.200	0						
450.000	-1.100	0	260.000	-3.500	0	424.268	0.000	0						
453.240	-1.100	0	261.687	-4.000	0	428.402	0.700	0						
460.000	-0.500	0	261.697	-4.000	0	430.000	1.500	0						
470.000	-1.500	0	270.000	-3.000	0	432.965	1.500	0						
480.000	-2.000	0	280.000	-2.500	0	440.000	0.500	0						
490.000	-2.500	0	290.000	-2.000	0	450.000	-1.400	0						
500.000	-1.400	0	295.082	-3.500	0	453.240	-1.400	0						
510.000	-0.300	0	295.092	-2.200	0	460.000	-1.000	0						
520.000	-0.500	0	300.000	-1.900	0	470.000	-1.500	0						
530.000	-0.900	0	310.000	3.000	0	480.000	-2.700	0						
540.000	0.400	0	320.000	-1.000	0	490.000	-2.700	0						
550.000	-0.500	0	330.000	-3.000	0	500.000	-2.000	0						
560.000	-2.000	0	350.000	-3.000	0	510.000	-2.400	0						
570.000	-0.700	0	360.000	-1.200	0	520.000	-3.000	0						
580.000	-0.500	0	370.000	-2.400	0	525.000	-3.200	0						
590.000	-0.300	0	380.000	-2.500	0	530.000	-3.200	0						
610.000	-0.300	0	390.000	-2.500	0	540.000	-4.400	0						
620.000	-1.000	0	400.000	-2.500	0	550.000	-4.200	0						
630.000	-1.750	0	410.000	-0.500	0	560.000	-5.200	0						
636.733	-1.650	0	420.000	-0.500	0	570.000	-5.000	0						
			428.402	-4.000	0	580.000	-3.600	0						
			428.412	-4.000	0	590.000	-2.400	0						
			430.000	-3.000	0	600.000	-3.000	0						
			432.965	-1.962	0	610.000	-3.000	0						
			440.000	0.500	0	620.000	-3.000	0						
			450.000	-1.100	0	630.000	-3.500	0						
			453.240	-1.100	0	636.733	-5.670	0						

	460.000 -0.500 0 470.000 -1.500 0 480.000 -1.500 0 490.000 -2.500 0 500.000 -2.000 0 510.000 -2.400 0 520.000 -3.000 0 525.000 -3.200 0 530.000 -3.200 0 540.000 -3.400 0 550.000 -2.500 0 560.000 -3.500 0 570.000 -3.500 0 580.000 -2.000 0 590.000 -1.600 0 600.000 -1.600 0 610.000 -1.600 0 620.000 -3.000 0 630.000 -3.500 0 636.733 -1.500 0			

EIX : 2 : Rotonda vorera oest

SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	-2.000	0
24.852	-2.000	0
24.862	-2.000	0
26.000	-2.250	0
27.000	-2.430	0
28.000	-2.650	0
29.000	-2.750	0
30.000	-2.750	0
31.000	-2.580	0
32.000	-1.920	0
32.125	-1.850	0
32.812	-1.820	0

EIX : 3 : Rotonda vorera est

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)			SECCIÓ 1 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-1.800	0	0.000	1.800	0	0.000	-2.000	0
40.000	-1.800	0	40.000	1.800	0	8.340	-2.000	0
52.927	-3.500	0	52.927	3.500	0	10.000	-3.350	0
						12.000	-3.550	0
						14.000	-3.000	0
						16.000	-1.920	0
						16.199	-2.000	0
						18.000	-3.140	0
						20.000	-2.000	0
						45.000	-2.000	0
						50.000	-3.900	0
						52.000	-5.600	0

EIX : 4 : Passeig dels Pins (calçada)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)			SECCIÓ 1 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	3.600	0	0.000	-2.000	0	0.000	2.000	0
1.000	3.600	0				0.305	2.000	0
2.000	3.000	0				9.640	1.100	0
4.000	2.100	0				9.650	1.100	0
5.000	1.550	0						
6.000	1.700	0						
7.000	1.800	0						
8.000	2.050	0						
9.000	2.400	0						
10.000	2.800	0						
11.000	3.100	0						
12.000	3.800	0						
13.000	4.200	0						
14.000	4.400	0						
14.608	4.400	0						
16.000	4.200	0						
17.000	4.250	0						
18.000	4.550	0						
19.960	4.550	0						

EIX : 5 : Passeig dels Pins (vorera sud)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-1.970	0	0.000	1.100	0
1.000	-2.050	0	1.000	1.250	0
2.000	-2.350	0	2.000	1.300	0
3.000	-2.700	0	3.000	1.240	0
4.000	-3.350	0	4.000	1.060	0
5.000	-4.100	0	4.234	2.390	0
6.000	-4.750	0	4.244	0.650	0
6.207	-4.800	0	5.000	0.600	0
7.000	-4.770	0	6.000	0.300	0
8.000	-4.800	0	7.000	-0.120	0
9.000	-6.300	0	8.000	-0.700	0
			9.000	-1.470	0
			10.000	-2.370	0
			11.000	-3.300	0
			11.391	-3.640	0
			12.000	-3.400	0
			12.389	-3.600	0
			12.399	-3.600	0
			13.000	-3.620	0
			14.000	-3.700	0
			15.000	-3.650	0
			16.000	-3.720	0
			17.000	-3.380	0
			18.000	-3.030	0
			19.000	-2.690	0
			20.000	-2.340	0
			20.990	-2.000	0

EIX : 6 : Passeig dels Pins (vorera nord)

SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
7.378	-	0
7.388	-5.500	0
8.000	-5.500	0
8.778	-5.000	0
8.788	-5.000	0
13.778	-4.200	0
13.788	-4.200	0
14.580	-4.200	0
15.000	-4.000	0
19.177	-0.500	0

EIX : 7 : Avda. Estatut (lateral PK 0+000 est)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)	
PK	Peralt
0.000	-1.6500
5.000	-2.0000
90.000	-2.0000
100.000	-4.7000
102.500	-4.3500
104.545	-3.0500

SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)	
PK	Peralt
0.000	1.6500
5.000	2.0000
80.000	2.0000
104.545	6.6500

EIX : 8 : Camil Flammarion (calçada)

SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
12.849	-	0
12.859	-4.600	0
15.875	-4.400	0

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
8.697	-	0
12.849	-0.800	0
15.875	-0.800	0

SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
5.967	-	0
5.977	-1.000	0
15.875	0.900	0

SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
5.967	-	0
5.977	4.850	0
7.000	4.880	0
8.000	4.630	0
9.000	3.790	0
10.000	3.000	0
11.000	1.500	0
12.000	0.630	0
12.695	0.025	0
12.696	0.024	0
12.849	-0.108	0
12.859	-0.117	0
13.000	-0.240	0
14.000	-1.110	0
15.000	-1.980	0
15.875	-2.750	0

EIX : 9 : Camil Flammarion (vorera sud)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-8.000	0
3.000	-6.100	0
4.000	-5.100	0
5.000	-5.100	0
6.000	-3.950	0
6.393	-3.400	0
7.000	-3.900	0
8.000	-2.600	0
9.000	0.500	0
10.000	0.800	0
10.734	1.000	0

SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	-4.000	0
1.000	-3.000	0
2.000	-2.300	0
3.000	-1.350	0
4.000	-0.220	0
5.000	0.900	0
6.000	1.950	0
7.000	2.800	0
8.000	3.450	0
9.000	3.980	0
9.804	4.450	0
9.814	4.470	0
10.000	4.510	0
10.734	4.810	0

EIX : 11 : Aribau (tram reurbanitzat)

SECCIÓ 1 (VORERA ESQUERRA TRAM 2)		
PK	Peralt	
0.000	-4.500	0
0.145	-4.310	0
0.155	-4.300	0
1.945	-2.000	0
1.955	-	0
54.423	-	0
54.424	-2.400	0
55.000	-2.400	0
56.223	-2.500	0

SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA TRAM 1)			
PK	Dist.	ΔCota	
0.000	2.350	0.017	0
0.145	2.350	0.020	0
0.155	2.350	0.020	0
1.945	2.350	0.050	0
1.955	0.000	0.000	0
54.424	0.000	0.000	0
55.000	0.537	0.066	0
56.223	1.668	0.210	0

SECCIÓ 0 (VORERA DETA TRAM 1)			
PK	Dist.	ΔCota	
0.000	0.000	0.000	0
54.424	0.000	0.000	0
55.000	0.537	0.025	0
56.223	1.668	0.101	0

SECCIÓ 1 (VORERA DRETA TRAM 2)		
PK	Peralt	
0.000	-1.200	0
0.145	-1.185	0
0.155	-1.184	0
1.945	-1.000	0
1.955	-	0
54.423	-	0
54.424	2.400	0
55.000	3.650	0
56.223	2.900	0

EIX : 20 : Aribau - Ca n'Oriol - Avda. Estatut (sud-est)

SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	-	0
1.941	-	0
1.951	-2.000	0
20.000	0.850	0
23.830	-0.500	0

EIX : 21 : Camí de Ca n'Oriol (calçada oest)

SECCIÓ 1 (VORERA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)			SECCIÓ 1 (VORERA DRETA TRAM 1)			SECCIÓ 2 (VORERA DRETA TRAM 2)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-0.500	0	0.000	-1.000	0	0.000	0.000	0	0.000	-	0	0.000	-	0
2.000	-2.000	0	2.000	-0.400	0	5.000	-0.600	0	10.810	-	0	10.810	-	0
20.000	-2.000	0	5.000	0.100	0	5.371	-0.600	0	10.820	1.500	0	10.820	-1.000	0
21.000	-2.740	0	10.000	0.500	0	10.815	-1.500	0	15.000	1.500	0	15.000	-0.500	0
22.000	-3.480	0	15.000	-1.250	0	15.000	-3.000	0	16.768	-0.500	0	16.768	-	0
23.000	-4.220	0	20.000	-2.000	0	20.000	-3.000	0	16.778	-0.500	0	16.778	-	0
24.000	-4.960	0	22.000	-1.078	0	24.000	-4.000	0	19.990	-1.000	0	19.990	-	0
24.600	-5.400	0	24.000	-0.154	0	25.000	-3.500	0	20.000	-1.000	0	20.000	-	0
25.000	-4.750	0	25.000	0.307	0	29.129	-1.000	0	24.000	-1.500	0	24.000	-	0
25.418	-4.130	0	25.418	0.500	0				24.010	-	0	24.010	-	0
25.428	-4.130	0												

EIX : 22 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-oest)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-0.830	0
1.000	0.030	0
2.000	0.450	0
3.000	0.230	0
4.000	0.140	0
4.243	0.080	0
5.000	0.250	0
6.000	0.140	0
7.000	-0.200	0
8.000	-0.850	0
9.000	-1.000	0
12.020	-1.000	0

EIX : 23 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest)

SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-4.130	0	0.000	-0.500	0
0.395	-3.700	0	0.405	-0.620	0
0.405	-3.700	0	1.000	-0.050	0
1.000	-2.720	0	2.000	0.700	0
2.000	-1.050	0	3.000	1.300	0
3.000	0.430	0	4.000	1.750	0
4.000	1.570	0	4.458	1.910	0
5.000	2.400	0	5.000	1.900	0
6.000	2.900	0	6.000	1.620	0
7.000	3.100	0	7.000	0.500	0
8.000	2.950	0	8.000	-2.000	0
9.000	2.470	0	9.000	-4.000	0
9.809	2.000	0	10.017	-6.000	0
9.819	2.000	0			
10.214	2.000	0			

EIX : 24 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest)

COSTAT ESQUERRE

SECCIÓ 3 (ZONA VIANANTS CONTRAPERALT)			SECCIÓ 2(ZONA AIGUAFONS)			SECCIÓ 0-1 (ZONA TRÀNSIT VEHICLES)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-7.600	0	0.000	-7.600	0	0.000	-8.100	0
5.000	0.000	0	5.000	0.000	0	5.000	-5.050	0
10.000	0.500	0	30.000	0.000	0	10.000	-2.000	0
30.000	0.500	0	35.000	-2.500	0	25.000	-2.000	0
35.000	-2.500	0	40.000	-2.500	0	30.000	-3.000	0
45.000	-1.300	0	45.000	-0.900	0	35.000	-2.500	0
50.000	0.500	0	50.000	0.500	0	40.000	-2.000	0
						45.000	-0.900	0
						50.000	0.500	0

COSTAT DRET

SECCIÓ 0-1 (ZONA TRÀNSIT VEHICLES)		
PK	Peralt	
0.000	8.100	0
5.000	5.050	0
10.000	2.000	0
25.000	2.000	0
30.000	3.000	0
35.000	3.250	0
40.000	0.500	0
45.000	0.900	0
50.000	-0.500	0

EIX : 25 : Camí de Ca n'Oriol (calçada est)

SECCIÓ 1 (VORERA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-	0	0.569	-0.170	0	14.048	2.270	0
0.566	-	0	10.000	-3.000	0	20.257	1.150	0
0.606	1.170	0	20.257	-1.150	0			
1.000	1.010	0						
1.913	0.740	0						
4.095	3.500	0						
10.384	3.500	0						
11.759	4.000	0						
12.000	3.686	0						
14.832	0.000	0						
14.842	0.000	0						
16.632	-2.000	0						
20.257	-2.000	0						

EIX : 26 : Camí de Ca n'Oriol (vorera sud-est)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	7.000	0
1.000	7.000	0
2.000	6.000	0
3.000	4.900	0
4.000	4.200	0
5.000	4.000	0
6.000	3.800	0
6.882	3.350	0
7.000	4.160	0
8.000	5.150	0
9.000	5.600	0
10.000	5.530	0
11.000	5.150	0
12.000	4.400	0
13.000	3.180	0
13.426	2.550	0

EIX : 27 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-est)

SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA)		
PK	Peralt	
0.000	-1.650	0
0.198	-1.750	0
0.208	-1.750	0
1.000	-2.050	0
2.000	-2.400	0
2.363	-2.530	0
3.000	-2.250	0
4.000	-1.420	0
5.000	-0.750	0
5.093	0.000	0
5.103	0.000	0
6.000	0.620	0
6.740	1.000	0
7.000	1.130	0
7.087	1.170	0

SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)		
PK	Peralt	
0.000	0.000	0
5.093	-1.200	0
5.103	-1.750	0
6.000	-1.000	0
6.740	0.220	0
7.087	0.180	0

EIX : 28 : Camí de Ca n'Oriol (vorera nord-oest)

COSTAT ESQUERRE

SECCIÓ 2 (ZONA EXTERIOR)			SECCIÓ 1(ZONA INTERMITJA)			SECCIÓ 0 (ZONA TRÀNSIT VEHICLES)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-3.600	0	0.000	-2.750	0	0.000	-2.400	0
10.000	-2.000	0	10.000	-2.000	0	10.000	-2.000	0
25.000	-2.000	0	25.000	-2.000	0	25.000	-2.000	0
30.000	-1.000	0	30.000	-1.000	0	30.000	-1.000	0
50.000	-1.000	0	50.000	-1.000	0	50.000	-1.000	0
59.240	-1.750	0	59.240	-1.750	0	59.240	-2.000	0

COSTAT DRET

SECCIÓ 0-1 (ZONES INTERIORS)			SECCIÓ 2 (ZONA EXTERIOR)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	3.800	0	0.000	4.400	0
10.000	2.000	0	10.000	2.000	0
25.000	2.000	0	25.000	2.000	0
30.000	1.000	0	30.000	1.000	0
50.000	1.000	0	50.000	1.000	0
59.240	2.150	0	59.240	2.000	0

EIX : 29 : Antoni de Borja (calçada)

SECCIÓ 1 (VORERA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)			SECCIÓ 1 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0	0.000	-	0
4.544	-	0	4.544	-	0	7.467	-	0	7.467	-	0
4.554	-4.000	0	4.554	-0.910	0	7.477	-2.000	0	7.477	0.780	0
10.000	-2.000	0	10.000	-2.000	0	40.000	-2.000	0	8.000	0.670	0
41.826	-2.000	0	30.000	-2.000	0	41.826	-2.500	0	9.000	0.600	0
			41.826	0.100	0				10.000	0.500	0
									20.000	-2.000	0
									27.124	1.500	0
									34.279	1.500	0
									34.669	1.320	0
									34.679	1.320	0
									36.469	0.480	0
									36.479	0.480	0
									38.269	-0.350	0
									38.279	-0.350	0
									40.069	-1.190	0
									40.079	-1.190	0
									41.826	-2.000	0

EIX : 30 : Antoni de Borja (vorera sud-oest)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-6.000	0	0.000	-2.100	0
2.000	-6.000	0	5.000	0.000	0
3.000	-4.400	0	7.816	0.450	0
4.000	-3.550	0	8.000	0.500	0
5.000	-3.150	0	9.000	0.700	0
5.578	-3.000	0	9.337	0.780	0
6.000	-2.750	0			
7.000	-2.280	0			
8.000	-2.020	0			
9.000	-1.990	0			
9.337	-2.000	0			

EIX : 31 : Antoni de Borja (vorera nord-oest)

SECCIÓ 0 (CALÇADA DRETA)			SECCIÓ 0 (VORERA ESQUERRA)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	4.000	0	0.000	1.600	0
1.000	3.500	0	1.000	1.550	0
2.000	2.900	0	1.097	1.455	0
3.000	2.250	0	1.107	1.455	0
4.000	1.050	0	2.000	0.480	0
4.237	0.720	0	3.000	-0.830	0
5.000	0.750	0	4.000	-2.150	0
6.000	0.820	0	5.000	-3.170	0
7.000	0.900	0	6.000	-3.550	0
7.631	0.910	0	6.381	-3.200	0
			6.867	-4.000	0
			7.631	-4.000	0

EIX : 32 : Les Basses (vorera sud)

SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA)			SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	-	0	0.000	-0.500	0
10.000	-	0	3.887	-0.600	0
11.000	-4.580	0	4.000	-0.630	0
12.000	-4.600	0	5.000	-0.750	0
12.807	-4.950	0	6.000	-0.910	0
13.000	-5.080	0	7.000	-1.080	0
14.000	-5.400	0	7.858	-1.310	0
15.000	-5.600	0	7.868	-1.310	0
16.000	-6.000	0	8.000	-1.160	0
18.049	0.000	0	9.000	-0.250	0
			10.000	0.700	0
			11.000	1.640	0
			12.000	2.420	0
			13.000	2.920	0
			14.000	3.150	0
			15.000	3.050	0
			16.000	2.650	0
			17.000	2.000	0
			18.000	1.020	0
			18.049	1.000	0

EIX : 33 : Galícia (vorera sud fins M. Déu Lourdes)

SECCIÓ 3 (CALÇADA ESQUERRA ZONA 4)			SECCIÓ 2 (CALÇADA ESQUERRA ZONA 3)			SECCIÓ 1 (CALÇADA ESQUERRA ZONA 2)			SECCIÓ 0 (CALÇADA ESQUERRA ZONA 1)			SECCIÓ 0 (VORERA DRETA)		
PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt		PK	Peralt	
0.000	1.150	0	0.000	2.800	0	0.000	5.690	0	0.000	0.000	0	0.000	-0.500	0
1.000	1.410	0	1.000	2.800	0	1.000	5.690	0	3.000	4.420	0	10.207	-1.250	0
2.000	1.770	0	2.000	4.500	0	2.000	5.100	0	4.025	4.600	0	10.217	-1.250	0
3.000	2.000	0	3.000	1.750	0	3.000	5.100	0	5.000	4.500	0	14.108	-0.500	0
4.000	-	0	4.000	-	0	4.025	4.600	0	6.000	4.960	0			
						5.000	4.500	0	7.000	6.000	0			
						6.000	4.900	0	8.000	8.000	0			
						7.000	6.000	0	9.000	8.000	0			
						8.000	8.000	0	10.000	7.300	0			
						9.000	8.000	0	11.000	8.000	0			
						10.000	7.300	0	12.000	8.800	0			
						11.000	8.000	0	13.000	9.000	0			
						12.000	8.800	0	14.000	9.500	0			
						13.000	9.000	0						
						14.000	9.500	0						

ANNEX 6 – VEGETACIÓ

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. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte de l'annex és l'anàlisi de la vegetació existent i la definició de la nova vegetació proposada pel projecte de pacificació de l'avinguda de l'Estatut.

Per a l'elaboració del projecte s'ha tingut en compte es requeriments expressats pel Servei de Parcs i Jardins.

2. VEGETACIÓ EXISTENT

L'avinguda de l'Estatut presenta poca vegetació en el seu recorregut.

Destaquen les espècies de celtis australis existents en la rambleta davant del parc de Ca n'Oriol, les olea europaea dels parterres de la cruïlla del camí de Ca n'Oriol, i les pistacia chinensis, els acer campestre i el ficus carica de la zona del parterre vinculat al carrer de Flammarion.

L'avinguda de Comas i Solà es troba arbrada amb Tilia Platyphyllos ben arrelats i consolidats.

Alguns arbres quedan afectats per la urbanització. No obstant, es preveu el seu transplantament. Els plànols del projecte determinen la seva nova ubicació.

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'entorn existent del parc de Ca n'Oriol. 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:

ESPÈCIES

ARBRES NOUS

codi	ESPÈCIE		PRESENTACIÓ	perim. tronc cm alçada en coníferes	Núm.
Ac	*Liquidambar styraciflua*	liquidàmbar	pa de terra	18/20	49
Fa	*fraxinus angustifolia raywood*	freixe	pa de terra	18/20	9
Ac	*acer campestre*	auró blanc	pa de terra	18/20	28
Af	*acer x freemanii*	auró de freeman	pa de terra	18/20	36
Kf	*koelreuteria paniculata 'Fastigiata'*	Sapinde de la Xina fastigiat	pa de terra	18/20	17
Kp	*koelreuteria paniculata*	Sapinde de la Xina	pa de terra	18/20	12
Ma	*melia azedarach*	mèlia	pa de terra	18/20	3
Tt	*tipuana tipu*	tipuana	pa de terra	18/20	4
Ah	*araucaria heterophylla*	araucària de Norfolk	contenidor	63 l	1
					159

ARBRES TRANSPLANTATS

codi	ESPÈCIE		PRESENTACIÓ	perim. tronc cm alçada en coníferes	Núm.
Ca	*celtis australis*	lledoner			8
Ac	*acer campestre*	auró blanc			18
Pc	*pistacia chinensis*	pistatxer xinès			4
Fc	*ficus carica*	figuera			1
					31

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 de 1 X 1 X 1,8 m, mínim: 1m de terra vegetal, 50cm de terra sorrenca i 20cm de graves separades per un geotèxtil. Incorporació de graves de drenatge de 20-30 mm en un gruix de 20 cm.
Aportació i estesa de terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la D.F.

Es comprovarà la taxa d'infiltració dels forats i en cas que sigui necessari es connectaran els forats de plantació a la xarxa de drenatge.

Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres. Incorporació al forat de 250 g d'adob de lenta alliberació.

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 correguts de les zones d'estada es preveu una estesa d'escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals sobre una làmina antigerminant de teixit de propilé negre de 130gr/m2.

4. PROPOSTA D'ESPÈCIES ARBUSTIVES

El projecte incorpora arbustives ornamentals en les bandes laterals del carril bici i en les jardineres individuals que es situen en les voreres de l'avinguda de l'estatut.

Es preveuen les següents espècies:

ARBUSTIVA

codi	ESPÈCIE		PRESENTACIÓ	Densitat
Pt	*pittosporum tobira 'Nanum'*	Pitosporum nan	3 l	5/m2
Ac	*nandina domestica*	nandina	20-30 cm	5/m2
Cs	*salvia officinalis*	salvia comuna	30-40 cm	5/m2

Així, les dues primeres espècies es situaran en els parterres laterals del carril bici i la *salvia officinalis* en les jardineres.

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%).

Es preveu terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals.

També es preveu una Vorada plàstica de jardí (PE) de 78mm d'alçada i 4mm d'espessor, amb sistema d'osques per a connexió de les vores en sentit longitudinal, ancortge amb claus de plàstic de 250mm de longintud cada 40cm. Tot inclòs per a la
correcta execució de la partida

5. HIDROSEMBRA

En els parterres es preveu una hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica.

També es preveu un separador de plàstic entre les zones arbrades i el prat formada per una orada plàstica de jardí (PE) de 78mm d'alçada i 4mm d'espessor, amb sistema d'osques per a connexió de les vores en sentit longitudinal, ancortge amb claus de plàstic de 250mm de longintud cada 40cm.

6. SÒL ESTRUCTUAL

Es preu la connexió entre els clots de plantació del nou arbrat de vorera mitjançant sòl estructural format per 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.

També s'afegeix una capa de grava de pedra calcària de 5 a 12 mm en la part inferior com a retenció de l'aigua i un sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat, consistent en tub de 60mm de diàmetre de PEAD perforat (2,15m de desenvolupament) i airejador superior tipus RootRain Precinct de GreenBlue o equivalent amb reixa de protecció tipus RootRain Precinct 100 de GreenBlue o equivalent.

7. 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 de 1 X 1 X 1,80 mínim.

Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres el primer metre + 50 cm de sorra + 30 cm de graves envoltades de geotèxtil.

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)

8. MANTENIMENT

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 HIDROSEMBRA	**VEGADES/ANY**	**ESPECIFICACIONS**
Desbrossament	9	Els primers dos mesos cada 15 dies o un cop al mes en funció de les necessitats. Els següents un cop cada dos mesos.
Resembra	3	1 cada 4 mesos. 20% de la superfície i en època favorable
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.

9. FITXES ESPÈCIES

Liquidàmbar americà [1]

Espècie:
Liquidambar styraciflua



Iconografia:
Interior/Muntanya
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Alta (més de 15 m)
Ampla (de 6 a 8 m de diàmetre)
Tolerant
Caduca
Tolerant
Resistent
Tolerant
Tolerant
Escassa

Medi

Zona climàtica:
Muntanya
Interior

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Alta (més de 15 m)

Capçada:
Ampla (de 6 a 8 m de diàmetre)

Port:
Gran

Forma:
Cònica

Espai disponible:
A 3,5-4,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Avinguda

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Simple

Època de floració:
Primavera

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Moderat (de 60 a 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Tolerant

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Tolerant

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:
Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
No descrita

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Important

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
Sí

Cos:

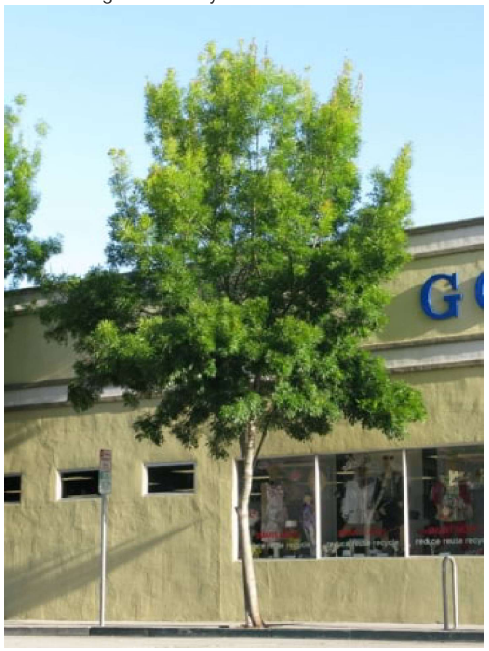
Color de la fulla:
Verd fosc

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/liquidambar-america
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/liquidambar-america

Freixe de fulla petita 'Raywood' [1]

Espècie:
Fraxinus angustifolia 'Raywood'



Iconografia:
Totes
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Alta (més de 15 m)
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Tolerant
Caduca
Tolerant
Resistent
Resistent
Tolerant
Escassa

Zona climàtica:
Muntanya
Interior
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Alta (més de 15 m)

Capçada:
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Port:
Mitjà

Forma:
Ovoïdal

Espai disponible:
A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Composta

Època de floració:
Primavera

Característiques d'interès:
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Tolerant

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Resistent

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:
Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
Greu

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Lleu

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:

Color de la fulla:
Verd fosc

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/freixe-fulla-petita-raywood
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/freixe-fulla-petita-raywood

Auró blanc [1]

Espècie:
Acer campestre



Iconografia:
Resistent
Resistent
Tolerant
Freqüents
Totes
Caduca
Resistent
Tolerant
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Medi

Zona climàtica:
Costa
Interior
Muntanya

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Port:
Mitjà

Forma:
Esfèrica

Espai disponible:
A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Simple

Època de floració:
Primavera

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Moderat (de 60 a 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Resistent

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Resistent

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:

Sol

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
Moderada

Sensibilitat a plagues o malures:
És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Afectació del paviment:
Lleu

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:
L'auró blanc (Acer campestre) és una espècie d'arbre caducifoli que arriba a mesurar uns 10 m d'alçada. Es troba a la muntanya mitjana així com a boscs de ribera. Es distribueix per tots els països catalans a excepció de les Illes Balears.

L'auró blanc floreix al mes de maig i fructifica entre el setembre i l'octubre. Les flors són grogoses i petites i apareixen formant raïms erectes. Presenten 5 pètals i 8 estams. El fruit apareix en forma de sàmares dobles. Les fulles, d'entre 5 i 8 cm d'amplada, es diposen de manera oposada i són palmades. El revers de la fulla és lluent. A la tardor, les fulles es tornen grogues abans de caure.

Color de la fulla:
Verd fosc

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/auro-blanc
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/auro-blanc

Auró de Freeman Autumn Blaze [1]

Espècie:
Acer × freemanii 'Jeffersred' AUTUMN BLAZE®



Iconografia:
Interior/Muntanya
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Tolerant
Caduca
Tolerant
Resistent
Tolerant
Tolerant
Escassa

Medi

Zona climàtica:
Muntanya
Interior

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Port:
Mitjà

Forma:
Ovoïdal

Espai disponible:
A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Simple

Època de floració:
Primavera

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Tolerant

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Tolerant

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:
Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
Moderada

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Lleu

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:

Color de la fulla:
Verd

Color del fruit:
Verd

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/auro-freeman-autumn-blaze
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/auro-freeman-autumn-blaze

Sapinde de la Xina fastigiat [1]

Espècie:
Koelreuteria paniculata 'Fastigiata'



Iconografia:
Totes
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Estreta (de 2 a 4 m de diàmetre)
Tolerant
Caduca
Tolerant
Resistent
Resistent
Tolerant
Escassa

Medi

Zona climàtica:
Muntanya
Interior
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Estreta (de 2 a 4 m de diàmetre)

Port:
Petit

Forma:
Columnar

Espai disponible:
A 2-2,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Composta

Època de floració:
Estiu

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Floració remarcable
Fruit de color i/o mida destacable
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Moderat (de 60 a 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Tolerant

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Resistent

Proximitat al mar:

Tolerant

Exposició solar:
Sol

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
No descrita

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Lleu

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:

Color de la flor:
Groga

Color de la fulla:
Verd

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/sapinde-xina-fastigiat
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/sapinde-xina-fastigiat

Sapinde de la Xina [1]

Espècie:
Koelreuteria paniculata



Iconografia:
Totes
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Tolerant
Caduca
Tolerant
Resistent
Resistent
Tolerant
Escassa

Zona climàtica:
Muntanya
Interior
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Port:
Mitjà

Forma:
Esfèrica

Espai disponible:
A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Composta

Època de floració:
Estiu

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Floració remarcable
Fruit de color i/o mida destacable
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Moderat (de 60 a 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Tolerant

Resistència a les gelades:
Resistent

Resistència a la calç:
Resistent

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:
Sol

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
No descrita

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Lleu

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
Sí

Cos:

Color de la flor:
Groga

Color de la fulla:
Verd

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/sapinde-xina
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/sapinde-xina

Mèlia [1]

Espècie:
Melia azedarach



Iconografia:
Costa/Interior
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)
Resistent
Caduca
Resistent
Tolerant
Resistent
Resistent
Escassa

Medi

Zona climàtica:
Interior
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Mitjana (de 4 a 6 m de diàmetre)

Port:
Mitjà

Forma:
Ovoïdal

Espai disponible:
A 2,5-3,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Carrer

Tolerància a la sequera:
Resistent

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Composta

Època de floració:
Primavera

Època de fructificació:
Tardor

Característiques d'interès:
Floració remarcable
Canvi estacional del fullatge

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Resistent

Resistència a les gelades:
Tolerant

Resistència a la calç:
Resistent

Proximitat al mar:
Resistent

Exposició solar:

Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Reaccions adverses:
Tòxic

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Moderada

Necessitat de netejar les restes:
Fruit

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:

Color de la flor:
Lila

Color de la fulla:
Verd

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/melia
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/melia

Tipuana [1]

Espècie:
Tipuana tipu



Iconografia:
Tolerant
Sensible
Tolerant
Freqüents
Costa
Caduca
Resistent
Resistent
Tolera la plantació en zones pavimentades i en escocell i també es pot situar en zones verdes
Mitjana (de 6 a 15 m)
Molt ampla

Medi

Zona climàtica:
Costa

Ubicació:
Tolera plantació en zones pavimentades

Alçada:
Mitjana (de 6 a 15 m)

Capçada:
Molt ampla (més de 8 m de diàmetre)

Port:
Gran

Forma:
Estesa

Espai disponible:
A més de 4,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Plaça

Tolerància a la sequera:
Resistent

Tipus de fulla:
Caduca

Forma de la fulla:
Composta

Època de floració:
Estiu

Època de fructificació:
Hivern

Característiques d'interès:
Floració remarcable

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Resistent

Resistència a les gelades:
Sensible

Resistència a la calç:
Tolerant

Proximitat al mar:
Tolerant

Exposició solar:
Sol

Tolerància a l'esporga:
Tolerant

Capacitat al·lergènica:
No descrita

Sensibilitat a plagues o malures:
És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Afectació del paviment:
Moderada

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
Sí

Color de la flor:
Groga

Color de la fulla:
Verd

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/tipuana
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/tipuana

Arbre de pisos [1]

Espècie:
Araucaria heterophylla



Iconografia:
Costa
Només es desenvolupa bé en zones no pavimentades
Alta (més de 15 m)
Ampla (de 6 a 8 m de diàmetre)
Tolerant
Perenne
Resistent
Sensible
Tolerant
Resistent
Escasso

Medi

Zona climàtica:
Costa

Ubicació:
Només en zones verdes

Alçada:
Alta (més de 15 m)

Capçada:
Ampla (de 6 a 8 m de diàmetre)

Port:
Gran

Forma:
Cònica

Espai disponible:
A 3,5-4,5 m de l'obstacle

Aplicació:
Zona verda

Tolerància a la sequera:
Tolerant

Tipus de fulla:
Perenne

Forma de la fulla:
Simple

Època de floració:
Estiu

Època de fructificació:
Tardor

Densitat d'ombra:
Mitjana

Creixement:
Ràpid (més 90 cm/any)

Resistència a la calor:
Resistent

Resistència a les gelades:
Sensible

Resistència a la calç:
Tolerant

Proximitat al mar:
Resistent

Exposició solar:
Sol/semiombra

Tolerància a l'esporga:
Sensible

Reaccions adverses:
Irritant/al·lèrgies cutànies

Sensibilitat a plagues o malures:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Afectació del paviment:
Moderada

Capacitat d'invasió:
No

Emissions biogèniques:
No

Cos:

Color de la fulla:
Verd fosc

Color del fruit:
Marró

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/arbrat/arbre-pisos
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/arbrat/arbre-pisos

Pitòspor nan [1]

Espècie:
Pittosporum tobira 'Nanum'

Iconografia:
Arbust
Costa-Interior
Tolerant
Resistent
Resistent
Resistent
Resistent
Exòtic
Perenne
Hivern/Primavera
Entapissant
Masses i grups
Tanques/Vorades
Fulla
Flor
Aroma
Freqüents
Moderat

Zona climàtica:
Costa
Interior

Tipologia:
Arbust

Tipus de fulla:
Perenne

Funcions principals:
Entapissant
Masses i grups
Tanques/Vorades

Atributs d'interès:
Fulla
Flor
Aroma

Origen:
Exòtic

Potencial d'invasió:
No

Consum hídric:
Baix

Alçada:
0,6-1

Amplada:
1-2

Resistència a la sequera:
Resistent

Resistència a les glaçades:
Tolerant

Època de floració:
Hivern
Primavera

Tolerància a poda o retall:
Admet el retall

Al·lèrgies i reaccions adverses:
És irritant

Sensibilitat a plagues i malalties:
És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Vida útil:
Més de 10 anys

Resistència a la calor:
Resistent

Tolerància a la calç:
Resistent

Zona de rusticitat:
8

Proximitat al mar:
Resistent

Exposició solar:
Sol
Mitja ombra

Cos:

Forma / tipus / sistema de fixació:
Estesa

Color de la fulla:
Verd fosc

Fulla d'olor:
Sí

Color de la flor:
Blanc cremós

Flor d'olor:
Sí

Color del fruit:
-

Densitat de plantació:
2-3

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/jardineria/pitospor-nan
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/jardineria/pitospor-nan

Nandina; bambú sagrat [1]

Espècie:
Nandina domestica



Iconografia:
Canvi estacional del fullatge
Fruit
Fulla
Alt
Primavera/Estiu
Estiu/Tardor/Hivern
Exemplar aïllar
Masses i grups
Tanques/Vorades
Exòtic
Escasses
Sensible
Tolerant
Arbust
Perenne
Resistent
Tolerant
Resistent
Interior-Costa-Muntanya

Zona climàtica:
Costa
Interior
Muntanya

Tipologia:
Arbust

Tipus de fulla:
Perenne

Funcions principals:
Exemplar aïllat
Masses i grups
Tanques/Vorades

Atributs d'interès:
Fulla
Fruit
Canvi estacional del fullatge

Origen:
Exòtic

Potencial d'invasió:
No

Consum hídric:
Moderat

Alçada:
1,5-2

Amplada:
1-1,5

Resistència a la sequera:
Tolerant

Resistència a les glaçades:
Resistent

Època de floració:
Primavera
Estiu

Època de fructificació:
Estiu
Tardor
Hivern

Tolerància a poda o retall:
És convenient eliminar les tiges velles o seques

Al·lèrgies i reaccions adverses:
És tòxica

Sensibilitat a plagues i malalties:
No s'hi solen trobar plagues ni malalties

Vida útil:
Més de 10 anys

Resistència a la calor:
Resistent

Tolerància a la calç:
Tolerant

Zona de rusticitat:
7

Proximitat al mar:
Sensible

Exposició solar:
Sol
Mitja ombra

Forma / tipus / sistema de fixació:
Erecta

Color de la fulla:
Verd fosc

Fulla d'olor:
-

Color de la flor:
Blanc

Flor d'olor:
-

Color del fruit:
Vermell

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/jardineria/nandina-bambu-sagrat
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/jardineria/nandina-bambu-sagrat

Sàlvia oficinal [1]

Espècie:
Salvia officinalis



Iconografia:
Aroma
Flor
Fulla
Alt
Primavera/Estiu
Talussos/Rocalles
Tanques/Vorades
Exòtic
Freqüents
Resistent
Resistent

Mata/subarbust
Perenne
Resistent
Tolerant
Resistent
Interior-Costa-Muntanya

Zona climàtica:
Costa
Interior
Muntanya

Tipologia:
Mata/subarbust

Tipus de fulla:
Perenne

Funcions principals:
Talussos/Rocalles
Tanques/Vorades

Atributs d'interès:
Fulla
Flor
Aroma

Origen:
Exòtic

Potencial d'invasió:
Sí

Consum hídric:
Moderat

Alçada:
0,4-0,8

Amplada:
0,5-1

Resistència a la sequera:
Tolerant

Resistència a les glaçades:
Resistent

Època de floració:
Primavera
Estiu

Tolerància a poda o retall:
És convenient pinçar

Al·lèrgies i reaccions adverses:
No en provoca

Sensibilitat a plagues i malalties:
És freqüent trobar-hi plagues o malalties

Resistència a la calor:
Resistent

Tolerància a la calç:
Resistent

Zona de rusticitat:
5

Proximitat al mar:
Resistent

Exposició solar:
Sol
Mitja ombra

Forma / tipus / sistema de fixació:
Subarbust

Color de la fulla:
Verd gris

Fulla d'olor:
Sí

Color de la flor:
Violeta

Flor d'olor:
-

Color del fruit:
-

URL d'origen: https://verd-urba.diba.cat/jardineria/salvia-oficinal
Enllaços
[1] https://verd-urba.diba.cat/jardineria/salvia-oficinal

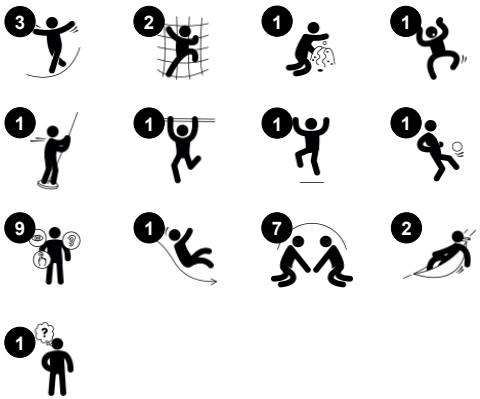
ANNEX 7 – MOBILIARI URBÀ

Torre Doble con Puente Oscilante

PCM200821

Número de artículo PCM200821-0651	
Información general del producto	
Dimensiones LxAnch.xAl.	537x196x276 cm
Grupo de edad	2+
Usuarios	14
Opciones de color	







The Two Towers with Wobbly Bridge offers playful social-emotional as well as physical growth for toddlers. The seating under the climbing tower with fireman's pole makes this a fun unit in its own right. The fireman's pole and inclined net entry point is for more experienced climbers, training risk-taking and proprioception. For children who want to play it safer, the slide section allows for high-paced, cardio and balance packed looping, sliding down then climbing back up the steps. The wobble bridge invites thrilling balance training with friends, encouraging cooperation and consideration. It also trains the senses of balance and space, important for managing the world securely. The fun play panels and desk encourage logical thinking skills and invite dramatic play supporting the development of children's language skills.



Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre Doble con Puente Oscilante

PCM200821





Balcón
Socio-emocional: el balcón invita a reunirse e interactuar con las personas a nivel del suelo. **Cognitivo:** invita al juego dramático y a la representación, lo que estimula el desarrollo del lenguaje.



Tobogán
Físico: el deslizamiento desarrolla la conciencia espacial y el sentido del equilibrio. Además, los músculos del tronco se entrenan al sentarse erguido y bajar. **Socio-emocional:** la empatía se fomenta al respetar y tomar los distintos turnos para su uso. **Cognitivo:** los niños pequeños desarrollan su comprensión del espacio, la velocidad y las distancias cuando se deslizan rápidamente hacia abajo.



Barra de Bomberos
Físico: apoya la coordinación así como la fuerza en los músculos del brazo y del core. El aterrizaje fortalece la densidad ósea. **Socio-emocional:** aprender a gestionar la toma de turnos y riesgos. **Cognitivo:** los niños pequeños desarrollan la comprensión del espacio, la velocidad y las distancias.



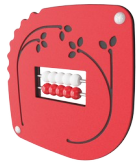
Red de escalada
Físico: estimula el desarrollo de la fuerza física y la coordinación transversal del cuerpo, activando la coordinación de la parte derecha e izquierda del cerebro, fundamental para otras habilidades como la capacidad de leer.



Escritorio
Socio-emocional: buen lugar de encuentro y creador de espacios. El intercambio y la cooperación de ambas partes crean un escenario social que fomenta la comunicación y la cooperación.



Puente Wackle
Físico: sentido del equilibrio y del espacio, y ejercitar la postura. Importante para poder permanecer sentado. **Socio-emocional:** cooperación, toma de turnos y competencia amistosa en los platos.



Abacus
Cognitivo: refuerza el entendimiento de las medidas

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre Doble con Puente Oscilante

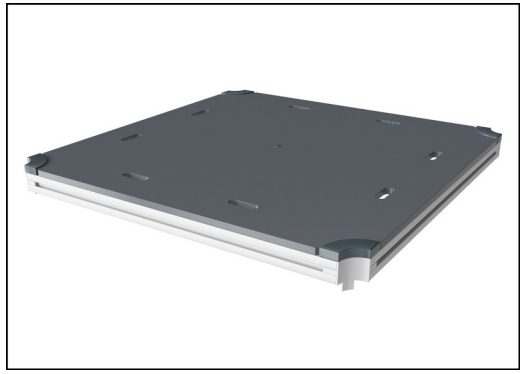
PCM200821



Los paneles están disponibles en dos materiales diferentes: HDPE EcoCore ™ de 19 mm o madera de pino impregnada y pintada de marrón. EcoCore ™ es un material ecológico muy duradero, que no solo es reciclable después de su uso, sino que también consta de un núcleo producido a partir de material 100% reciclado. Los tableros de madera de pino están incrustados en marcos de acero inoxidable.

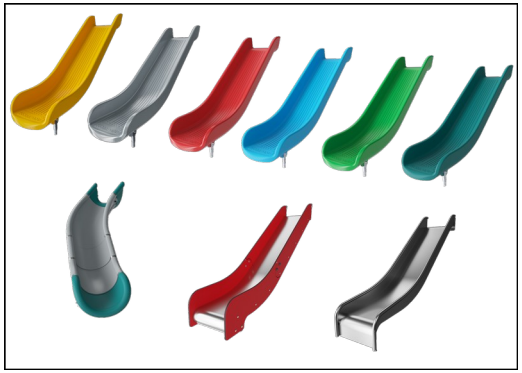


Los postes principales con base de acero galvanizado en caliente están disponibles en diferentes materiales: Postes de madera de pino impregnada a presión. Postes de acero pregalvanizados por dentro y por fuera con acabado superior en polvo. Aluminio sin plomo con acabado superior anodizado en color. Postes Greenline TexMade de 100% de PE reciclado post-consumo y residuos textiles.



Todas las cubiertas se apoyan en perfiles de aluminio de bajo carbono de diseño exclusivo con múltiples opciones de fijación. Las cubiertas moldeadas de color gris están fabricadas con un 75% de material de PP de desecho oceánico postconsumo con un patrón antideslizante y una superficie texturizada.

Número de artículo PCM200821-0651	
Información de instalación	
Altura máxima de caída	100 cm
Área de seguridad	30,3 m²
Horas de instalación	14,5
Volumen de excavación	0,43 m³
Volumen de hormigón	0,00 m³
Profundidad de anclaje	60 cm
Peso del envío	479 kg
Opciones de anclaje	Enterrar ✔
	Suelo duro ✔
Garantías	
EcoCore HDPE	De por vida
Post	10 años
Cubiertas PP	10 años
Cuerdas y redes	10 años
Piezas de repuesto garantizadas	10 años



Los toboganes pueden elegirse en seis colores y tres materiales diferentes: Correderas rectas o curvas de PE moldeado de una pieza. Combinación de laterales EcoCore™ y acero inoxidable. Acero inoxidable completo en diseño de una pieza para soluciones más a prueba de vandalismo.



Los componentes de acero coloreado tienen una base de galvanización en caliente y un acabado superior con recubrimiento en polvo. Esto proporciona una máxima resistencia a la corrosión en todos los climas del mundo.



Las versiones GreenLine de KOMPAN están diseñadas con los materiales más respetuosos con el medio ambiente y con un factor de emisión de CO2e lo más bajo posible. Poste TexMade, paneles EcoCoreTM de residuos oceánicos 100% reciclados y cubiertas de PP moldeado.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Sustainability Data

PCM200821



Cuna a puerta A1-A3	Emisión total CO_2	CO_2e/kg	Materiales Reciclados
	kg de CO_2e	kg de CO_2e/kg	%
PCM200821-0651	640,40	1,90	62,82
PCM200821-0605	796,00	2,73	46,99

El marco general aplicado para estos factores es la Declaración Ambiental de Producto (EPD), que cuantifica “la información ambiental sobre el ciclo de vida de un producto y permite realizar comparaciones entre productos que cumplen la misma función” (ISO, 2006). Esto sigue la estructura y aplica un enfoque de evaluación del ciclo de vida a toda la etapa del producto, desde la materia prima hasta la fabricación (A1-A3))

Kompan A/S
C.F. Tietgens Boulevard 32C
DK-5220 Odense SØ
Denmark

Validation of CO_2 calculation method
BUREAU VERITAS
HSE Denmark A/S

Verification of CO_2 calculation of: Play systems



Data version no. 2023-10-05

The CO_2 calculation and data are in compliance with the principles of a carbon footprint impact according to the GHG protocol (Greenhouse Gas Protocol), Scope 3, cradle to gate related to all individual components in the product category: "Play systems" represented by item no.: PCM200321-0950.

(Scope 3 emissions include emission sources in the upstream and downstream value chain).

Date: 30. October 2023 | Valid until: 30. October 2025
Verified by:

Julie Marie Vejsgaard Larsen, LCA & EPD Consultant

Verification based on report: Validation of CO_2 calculation of 9 categories of Kompan product line, version 1.0, prepared by: Bureau Veritas HSE, Denmark: Julie M. V. Larsen.

Publication date: 30. October 2023

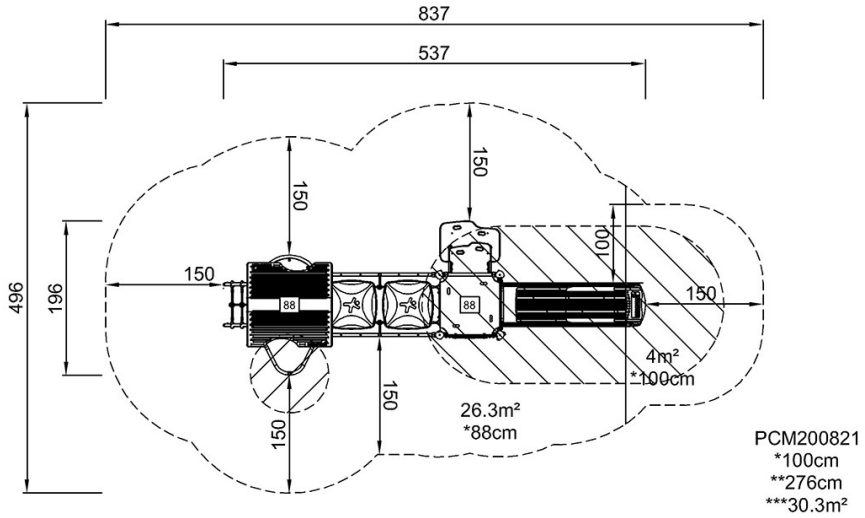
By Bureau Veritas HSE
www.bureauveritas.dk
+45 7731 1000

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre Doble con Puente Oscilante

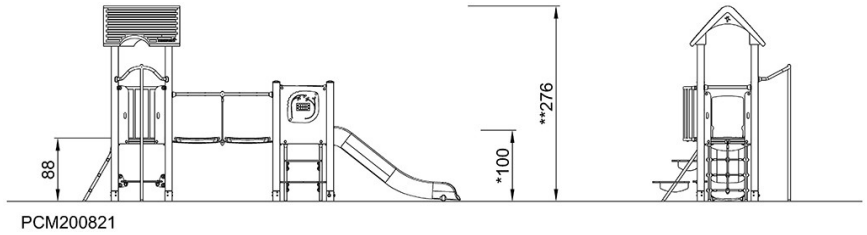
PCM200821

* Altura Máx. de caída | ** Altura total | *** Área de seguridad



Haga clic para ver VISTA SUPERIOR

* Altura Máx. de caída | ** Altura total



Haga clic para ver VISTA LATERAL

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Penta Climber

PCM81321



Número de artículo PCM81321-0950	
Información general del producto	
Dimensiones LxAnch.xAl.	287x322x253 cm
Grupo de edad	6+
Usuarios	8
Opciones de color	





¡Sorprendente! El Penta Escalador atrae a los niños al instante. Con su alta concentración de actividades desafiantes, el Penta Escalador anima a los niños a jugar durante más tiempo y a volver una y otra vez. Sus variadas características de escalada entrenan la propiocepción y la coordinación de todo el cuerpo. Estas habilidades motrices son fundamentales para desenvolverse con seguridad en el mundo y también influyen en la capacidad de lectura. El muro de escalada, el trepador de tubos y el poste de escalada añaden retos para subir y bajar, entrenando los músculos. La red horizontal ofrece un destino estupendo y transparente para los descansos y el juego hablador. Las barras de barandilla y el poste de bombero son salidas emocionantes, y el salto hacia abajo fortalece la densidad ósea. Además de trepar y deslizarse, hay muchas oportunidades para socializar y hacer amigos, lo que aumenta la duración del juego.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

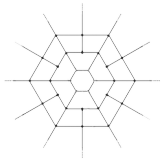
Penta Climber

PCM81321





Escalador de tubos
Físico: la fuerza muscular, la coordinación cruzada y la conciencia espacial al escalar. **Socio-emocional:** fomentar la socialización cuando se está sentado en las barras.fomentar la socialización cuando se está sentado en las barras.fomentar la socialización cuando se está sentado en las barras.fomentar la socialización cuando se está sentado en las barras.



Red de araña horizontal
Físico: trepar por la red apoya la coordinación cruzada. **Socio-emocional:** lugar de encuentro y socialización para muchos niños sentados, tumbados o colgados.



Barra de escalada
Físico: se entrena la coordinación transversal y la fuerza muscular. **Socio-emocional:** la toma de turnos y la cooperación.



Banister bars
Físico: apoya la coordinación al bajar, así como los músculos del brazo y del core. El aterrizaje fortalece la densidad ósea. **Socio-emocional:** aprender a gestionar la toma de turnos y riesgos.



Barra de Bomberos
Físico: apoya la coordinación así como la fuerza en los músculos del brazo y del core. El aterrizaje fortalece la densidad ósea. **Socio-emocional:** aprender a gestionar la toma de turnos y riesgos.



Pared de escalada
Físico: desarrolla la coordinación cruzada, la coordinación ojo-mano y la fuerza muscular de los niños al trepar. **Socio-emocional:** la escalada por ambas caras invita a la cooperación.

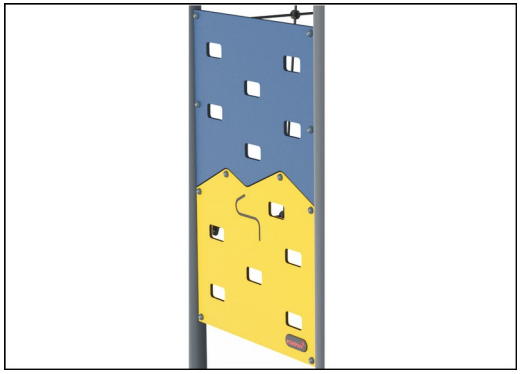
Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Penta Climber

PCM81321



Los postes principales con base de acero galvanizado en caliente están disponibles en diferentes materiales: Postes de madera de pino impregnada a presión. Postes de acero pregalvanizados por dentro y por fuera con acabado superior en polvo. Aluminio sin plomo con acabado superior anodizado en color. Postes Greenline TexMade de 100% de PE reciclado post-consumo y residuos textiles.



Paneles de 19 mm EcoCore™. El EcoCore™ es un material ecológico altamente duradero, que no solo es reciclable después de su uso, sino que también consta de un núcleo producido a partir de material 100% reciclado.

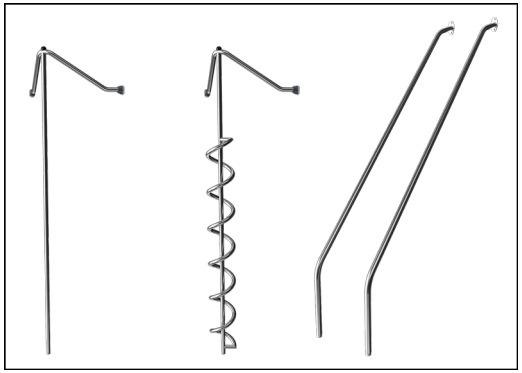


Las superficies de acero están galvanizadas en caliente por dentro y por fuera con zinc sin plomo. La galvanización tiene una excelente resistencia a la corrosión en ambientes exteriores y requiere poco mantenimiento.

Número de artículo PCM81321-0950	
Información de instalación	
Altura máxima de caída	223 cm
Área de seguridad	27,3 m²
Horas de instalación	10,2
Volumen de excavación	1,21 m³
Volumen de hormigón	0,59 m³
Profundidad de anclaje	90 cm
Peso del envío	351 kg
Opciones de anclaje	Suelo duro ✔
	Enterrar ✔
Garantías	
EcoCore HDPE	De por vida
Acero galvanizado	De por vida
Post	10 años
Cuerdas y redes	10 años
Piezas de repuesto garantizadas	10 años



Ropes of UV-stabilized PES rope strands with inner steel cable reinforcement. The polyester yarn is made from +95% post-consumer materials and is inductively melted onto each strand.



Las actividades de acero inoxidable están hechas de acero inoxidable de alta calidad. El acero se limpia mediante un proceso de decapado total después de la fabricación para garantizar un deslizamiento liso y limpio.



Las versiones GreenLine de KOMPAN están diseñadas con los materiales más respetuosos con el medio ambiente y con un factor de emisión de CO2e lo más bajo posible. Poste TexMade, paneles EcoCoreTM de residuos oceánicos 100% reciclados y cubiertas de PP moldeado.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Sustainability Data

PCM81321



Cuna a puerta A1-A3	Emisión total CO_2	CO_2e/kg	Materiales Reciclados
	kg de CO_2e	kg de CO_2e/kg	%
PCM81321-0950	512,40	2,11	71,34
PCM81321-0901	632,66	3,05	55,92

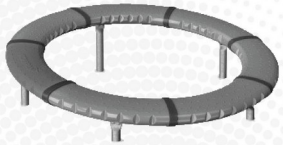
El marco general aplicado para estos factores es la Declaración Ambiental de Producto (EPD), que cuantifica “la información ambiental sobre el ciclo de vida de un producto y permite realizar comparaciones entre productos que cumplen la misma función” (ISO, 2006). Esto sigue la estructura y aplica un enfoque de evaluación del ciclo de vida a toda la etapa del producto, desde la materia prima hasta la fabricación (A1-A3))

KOMPAN Let's play

Kompan A/S
C.F. Tietgens Boulevard 32C
DK-5220 Odense SØ
Denmark

Validation of CO_2 calculation method
BUREAU VERITAS
HSE Denmark A/S

Verification of CO_2 calculation of: Freestanding play equipment



Data version no. 2023-10-05

The CO_2 calculation and data are in compliance with the principles of a carbon footprint impact according to the GHG protocol (Greenhouse Gas Protocol), Scope 3, cradle to gate related to all individual components in the product category: “Freestanding play equipment” represented by item no.: GXY916012-3417.

(Scope 3 emissions include emission sources in the upstream and downstream value chain).

Date: 30. October 2023 | Valid until: 30. October 2025
Verified by:

Julie Marie Vejsgaard Larsen, LCA & EPD Consultant

Verification based on report: Validation of CO_2 calculation of 9 categories of Kompan product line, version 1.0, prepared by: Bureau Veritas HSE, Denmark: Julie M. V. Larsen.

Publication date: 30. October 2023

By Bureau Veritas HSE
www.bureauveritas.dk
+45 7731 1000

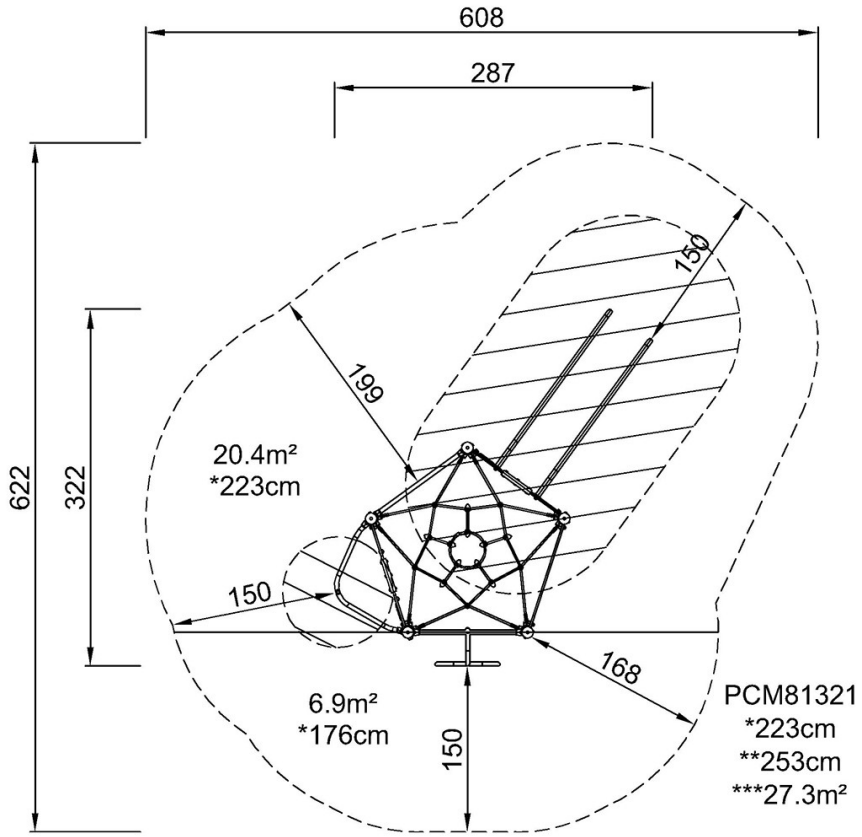
BUREAU VERITAS

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Penta Climber

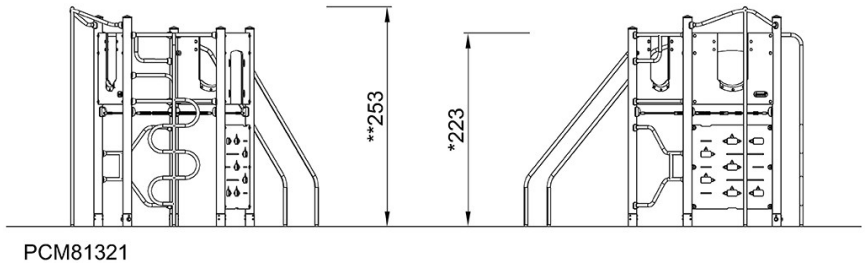
PCM81321

* Altura Máx. de caída | ** Altura total | *** Área de seguridad



Haga clic para ver VISTA SUPERIOR

* Altura Máx. de caída | ** Altura total



PCM81321

Haga clic para ver VISTA LATERAL

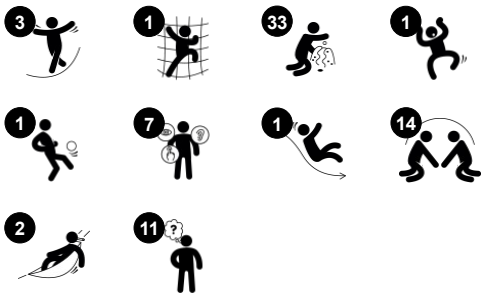
Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre de Juego con Rampa

PCM103031



Número de artículo PCM103031-0901	
Información general del producto	
Dimensiones LxAnch.xAl.	692x627x140 cm
Grupo de edad	2+
Usuarios	34
Opciones de color	





Esta gran unidad de juego extiende sus brazos creando cuatro espacios que invitan a niños con todas las capacidad a venir a jugar. Gracias a la rica variedad de eventos de juego, lo harán, una y otra vez y por mucho tiempo. La rampa lleva al niño a una serie de atractivas actividades táctiles: sonajeros, esferas en ranuras, artículos giratorios, tic-tac-toe, etc.

Estos se pueden utilizar tanto desde el interior como desde el exterior de la unidad, invitando interacción social a través de ellos. Todos estos elementos estimulan pensamiento lógico y habilidades lingüísticas. La pared de escalada requiere coordinación cruzada, fundamental para las habilidades lectoras posteriores. la diapositiva es divertirse y

entrenar la asunción de riesgos. La última parte de la unidad, es igual de fascinante: las dos hamacas invitan juego paralelo, el primer juego de habilidades sociales de los niños pequeños. El gran panel de música hace sonido y tonalidad, apoyando el pensamiento lógico y la creatividad.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre de Juego con Rampa

PCM103031



Rampa accesible
Físico: girar o subir la inclinación entrena la conciencia espacial, y en sillas de ruedas no eléctricas entrena la coordinación y la fuerza de la parte superior del cuerpo. Caminando o trepando por una superficie inclinada, se entrena la coordinación cruzada **Cognitivo:** el cambio gradual de altura entrena la comprensión del espacio y las medidas para los niños pequeños.





Disco giratorio y creadora de sonido
Socio-emocional: estimula el juego en grupo y las conversaciones gracias a sus dos caras. **Cognitivo:** pensamiento lógico, comprensión de la aritmética. **Creativo:** creando sonidos cuando las esferas atraviesan las ranuras.



Panel de tres en raya
Socio-emocional: estimula la comunicación y la toma de turnos. **Cognitivo:** apoyar la comprensión de las reglas, el pensamiento estratégico. **Creativo:** dejando marcas cuando se dejan los bombos en nuevas posiciones.



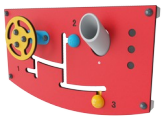
Hamaca
Físico: coordinación y sentido del equilibrio al balancearse. **Socio-emocional:** reunirse, empujar a los amigos suavemente de un lado a otro, fomenta el respeto y la toma de turnos. **Cognitivo:** fomenta la comprensión de causa y efecto en los niños pequeño



Tobogán
Físico: el deslizamiento desarrolla la conciencia espacial y el sentido del equilibrio. Además, los músculos del tronco se entrenan al sentarse erguido y bajar. **Socio-emocional:** la empatía se fomenta al respetar y tomar los distintos turnos para su uso. **Cognitivo:** los niños pequeños desarrollan su comprensión del espacio, la velocidad y las distancias cuando se deslizan rápidamente hacia abajo.



Panel musical xilófono
Socio-emocional: invita a la interacción social y la cocreación para más niños, en ambos lados. **Cognitivo:** comprensión de la causa y el efecto al golpear los tubos y crear sonido. **Creativo:** la creación de diferentes intensidades y tonalidades estimula la capacidad creativa.



Panel de la palanca de cambios y del tubo
Socio-emocional: estimula el juego en grupo y las conversaciones gracias a sus dos caras. **Cognitivo:** Apoya el juego de rol, que estimula las habilidades lingüísticas y de comunicación. El paso de materiales a través de embudos favorece el pensamiento lógico de los niños y la comprensión de la permanencia de los objetos. **Creativo:** cambiando la posición de la marcha, dejando su marca.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre de Juego con Rampa

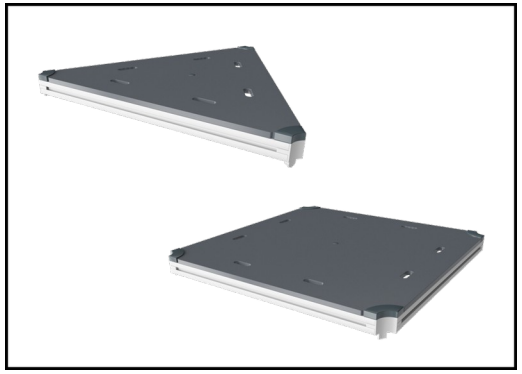
PCM103031



Paneles de 19 mm EcoCore™. El EcoCore™ es un material ecológico altamente duradero, que no solo es reciclable después de su uso, sino que también consta de un núcleo producido a partir de material 100% reciclado.



Los postes de acero están galvanizados por dentro y por fuera con acabado superior con recubrimiento en polvo. Esto proporciona una máxima resistencia a la corrosión en todos los climas del mundo.

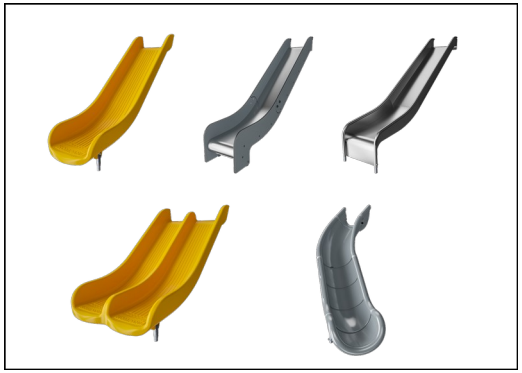


Todas las cubiertas se apoyan en perfiles de aluminio de bajo carbono de diseño exclusivo con múltiples opciones de fijación. Las cubiertas moldeadas de color gris están fabricadas con un 75% de material de PP de desecho oceánico postconsumo con un patrón antideslizante y una superficie texturizada.

Número de artículo PCM103031-0901

Información de instalación	
Altura máxima de caída	100 cm
Área de seguridad	52,0 m²
Horas de instalación	25,8
Volumen de excavación	0,95 m³
Volumen de hormigón	0,06 m³
Profundidad de anclaje	90 cm
Peso del envío	799 kg
Opciones de anclaje	Enterrar ✔
	Suelo duro ✔

Garantías	
EcoCore HDPE	De por vida
Partes móviles	2 años
Post	10 años
Cubiertas PP	10 años
Piezas de repuesto garantizadas	10 años



The slides can be chosen in different materials and colors: Straight or curved one-piece molded PE slides in yellow or grey color. Combined EcoCore™ sides and stainless-steel. Full stainless steel in one-piece design for more vandalism proof solutions.



Las versiones GreenLine de KOMPAN están diseñadas con los materiales más respetuosos con el medio ambiente y con un factor de emisión de CO2e lo más bajo posible. Poste TexMade, paneles EcoCoreTM de residuos oceánicos 100% reciclados y cubiertas de PP moldeado.

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Sustainability Data

PCM103031



Cuna a puerta A1-A3	Emisión total CO_2	CO_2e/kg	Materiales Reciclados
	kg de CO_2e	kg de CO_2e/kg	%
PCM103031-0901	1.302,00	2,26	50,28

El marco general aplicado para estos factores es la Declaración Ambiental de Producto (EPD), que cuantifica “la información ambiental sobre el ciclo de vida de un producto y permite realizar comparaciones entre productos que cumplen la misma función” (ISO, 2006). Esto sigue la estructura y aplica un enfoque de evaluación del ciclo de vida a toda la etapa del producto, desde la materia prima hasta la fabricación (A1-A3))

KOMPAN Let's play

Kompan A/S
C.F. Tietgens Boulevard 32C
DK-5220 Odense SØ
Denmark

Validation of CO_2 calculation method
BUREAU VERITAS
HSE Denmark A/S

Verification of CO_2 calculation of: Play systems



Data version no. 2023-10-05

The CO_2 calculation and data are in compliance with the principles of a carbon footprint impact according to the GHG protocol (Greenhouse Gas Protocol), Scope 3, cradle to gate related to all individual components in the product category: "Play systems" represented by item no.: PCM200321-0950.

(Scope 3 emissions include emission sources in the upstream and downstream value chain).

Date: 30. October 2023 | Valid until: 30. October 2025
Verified by:

Julie Marie Vejsgaard Larsen, LCA & EPD Consultant

Verification based on report: Validation of CO_2 calculation of 9 categories of Kompan product line, version 1.0, prepared by: Bureau Veritas HSE, Denmark: Julie M. V. Larsen.

Publication date: 30. October 2023

By Bureau Veritas HSE
www.bureauveritas.dk
+45 7731 1000

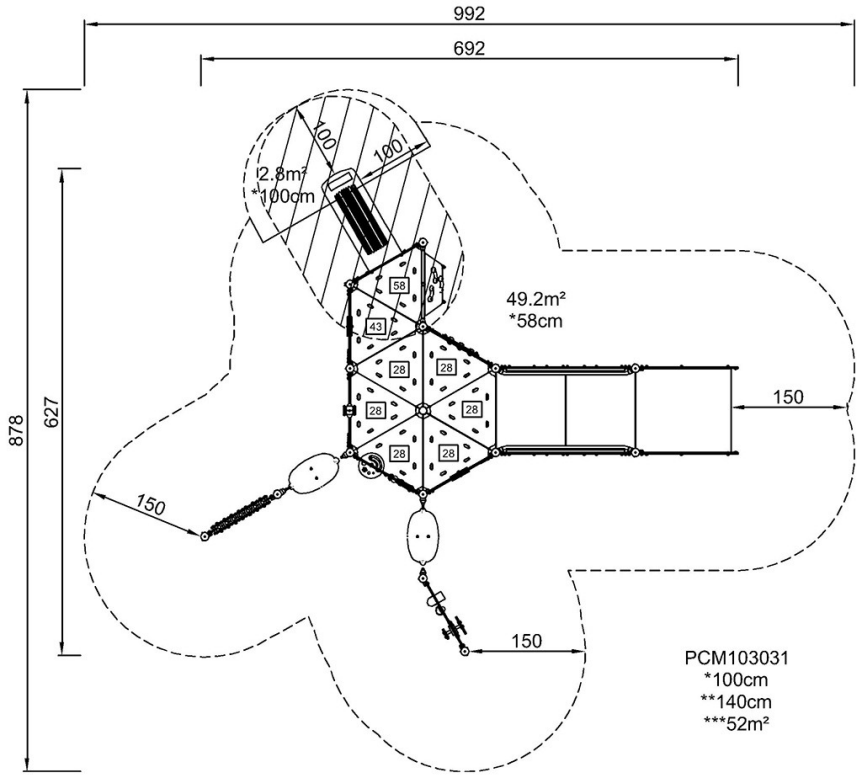
BUREAU VERITAS

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

Torre de Juego con Rampa

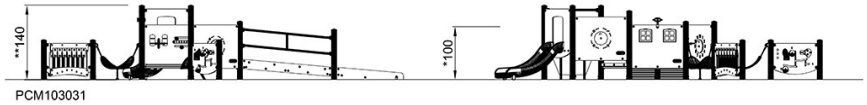
PCM103031

* Altura Máx. de caída | ** Altura total | *** Área de seguridad



Haga clic para ver VISTA SUPERIOR

* Altura Máx. de caída | ** Altura total



Haga clic para ver VISTA LATERAL

Los datos están sujetos a cambios sin previo aviso.

HARRIS WOOD COLLECTION



VERSION A



VERSION B





H 200



H 300

HARRIS WOOD H 200 | H 300

Designer:	Sjit
Dimensions and weight Dimensiones y peso:	H 200 2076x504 mm H 420 mm 69 kg H 300 3076x504 mm H 420 mm 100 kg
Materials/Materales:	Powder coated steel or Corten steel + Hardwood Acero pintado o Acero Corten + Madera dura
Fixing/Fijación:	Pre-drilled for anchors Predisposición para tacos

Collection of modular seats composed of steel supports, a wooden perimeter frame, a seat, made of full lenght wooden slats (version B) or staggered joints (version A). Two sizes, with or without wooden backrest, are available. The H 300 version is also available with alternating backrest.

Colección de bancos modulares formados de soportes en acero, de una estructura perimetral de madera, de una superficie que sirve de asiento, realizado con listones enteros de madera (versión B) o con listones escalonados (versión A). Disponibles dos tamaños, con o sin respaldo de madera. La versión H 300 está disponible con respaldo alterno.



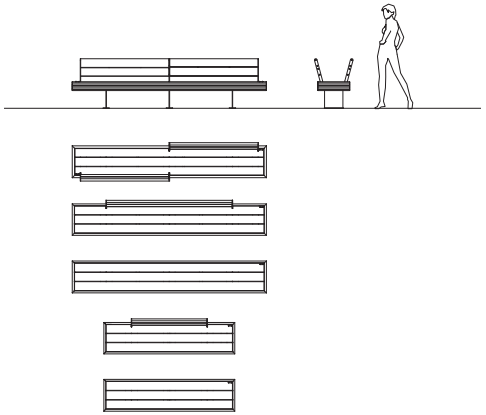
HS 200



H2S 300



HSC 300



HARRIS WOOD HS 200 | H2S 300 | HSC 300

Designer:	Sjit
Dimensions and weight Dimensiones y peso:	HS 200 2076x504 mm H 790 mm h 420 mm 78 kg H2S 300 | HSC 300 3076x504 mm H 790 mm h 420 mm H2S300 118 kg HSC300 140 kg
Materials/Materales:	Powder coated steel or Corten steel + Hardwood Acero pintado o Acero Corten + Madera dura
Fixing/Fijación:	Pre-drilled for anchors Predisposición para tacos

Bionda de carretera

Priorizamos la seguridad y la resistencia

Ref. VM00DB031

Diseñada para la seguridad viaria, homologada de acuerdo con la norma europea EN1317 y con certificado CE.











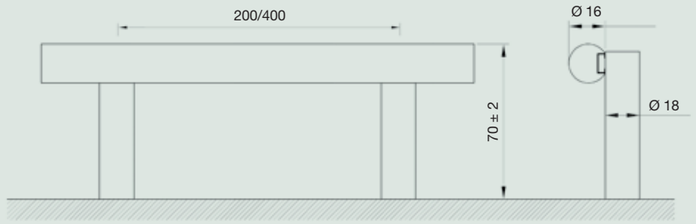
Material
Madera de pino y anclajes metálicos.

Acabado
Madera de pino silvestre tratada en el autoclave nivel IV. La impregnación se realiza a través del sistema Bethel vacío-presión a base de sales hidrosolubles libres de cromo y arsénico. Elementos metálicos galvanizados en caliente por sistema de inmersión.

Entrega
Módulos desmontados. Pilares, travesaños, anclajes y tornillos aparte.

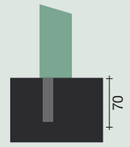
Información técnica

Medidas en cm



Instalación

En terreno blando
Clavado a 70.



En terreno duro
Agujerear con pletinas y tacos metálicos.

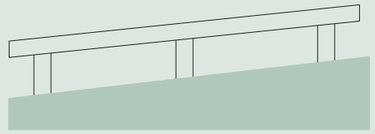


Instrucciones de montaje

Terreno llano



Terreno con desnivel



ANNEX 8 – SEMAFORITZACIÓ

PLA DE SEMAFORITZACIÓ
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA ESTATUT

Àrea de Planificació Urbana
Servei de Mobilitat i Accessibilitat

Ajuntament de Rubí

INTRODUCCIÓ

En aquest document, es presenta el pla de semaforització associat al projecte d'obres de Pacificació de l'Avinguda Estatut, que té com a objectiu principal garantir la seguretat i la fluïdesa del trànsit una vegada executada l'obra. La implantació d'un sistema de control del trànsit a través de semàfors és fonamental per assegurar que tant els vianants com els conductors/es puguin desplaçar-se de manera segura i eficient. A més, també proporciona informació clara i accessible als usuaris de la via.

El pla de semaforització contempla les següents interseccions:

Intersecció amb c/. galicia

Intersecció amb c/ antoni de borja

Intersecció amb c/. ca n'oriol

Intersecció amb c/. folc i torres

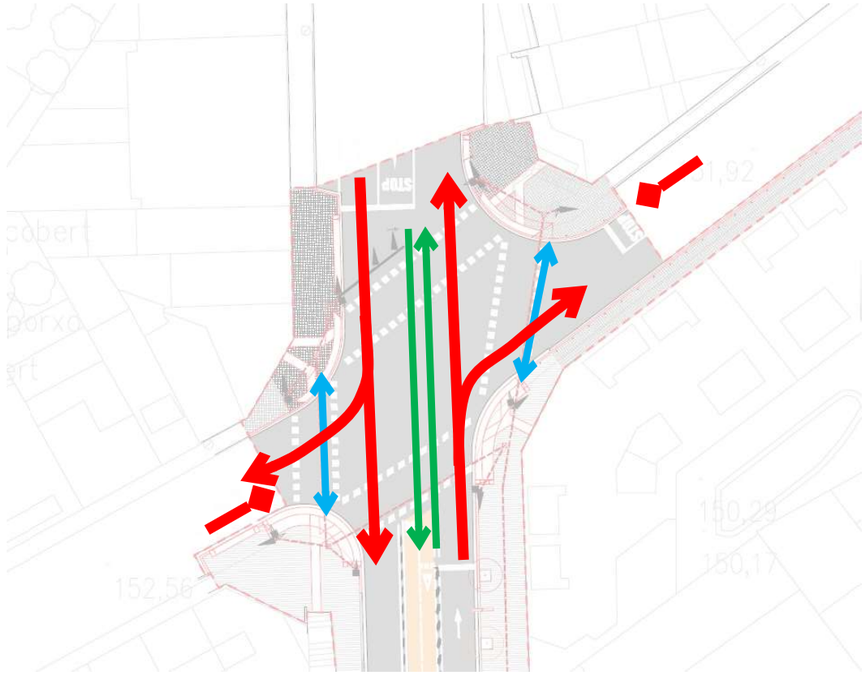
Intersecció amb c/. d'aribau

Intersecció amb c/. camil flammarion

Intersecció amb plaça agricultura

Intersecció av comas i solà

INTERSECCIÓ AMB C/. GALICIA

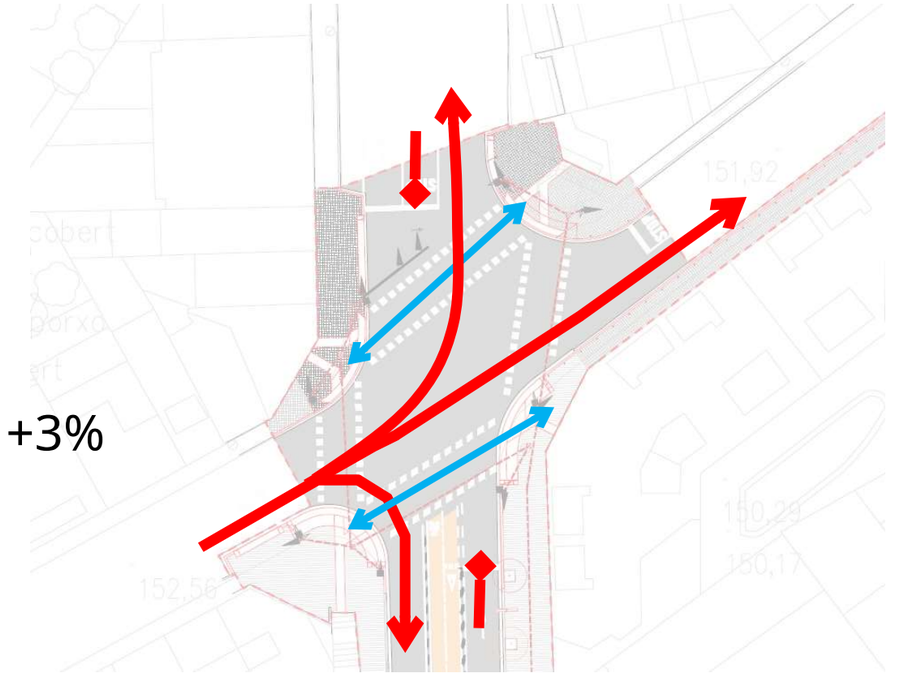


61%

S’elimina el gir a l’esquerre de l’Avinguda Estatut cap al carrer Galicia.

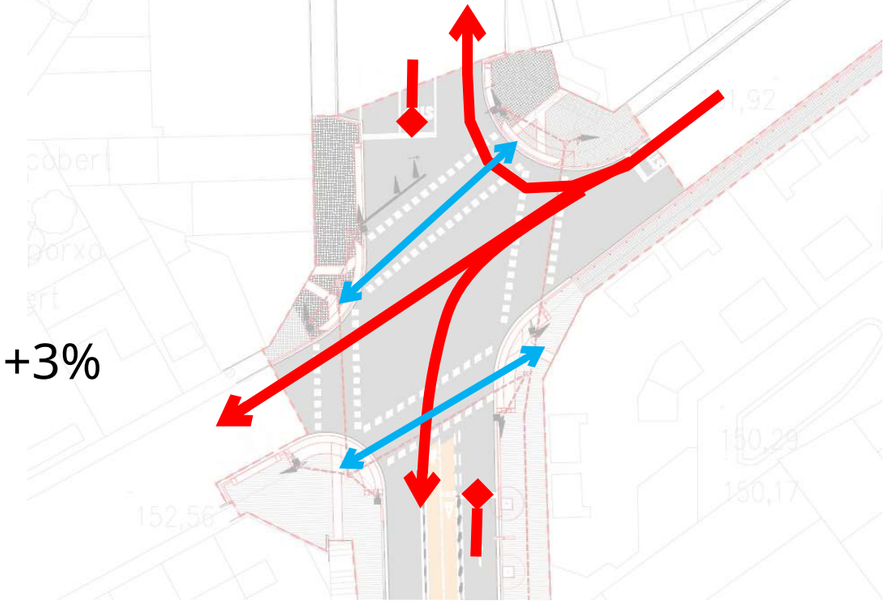
Cal “cebrejar” l’espai central fins el carrer Múrcia.

Es mantenen els girs a l’esquerre tant de Galicia com de les Basses.



+3%

15%

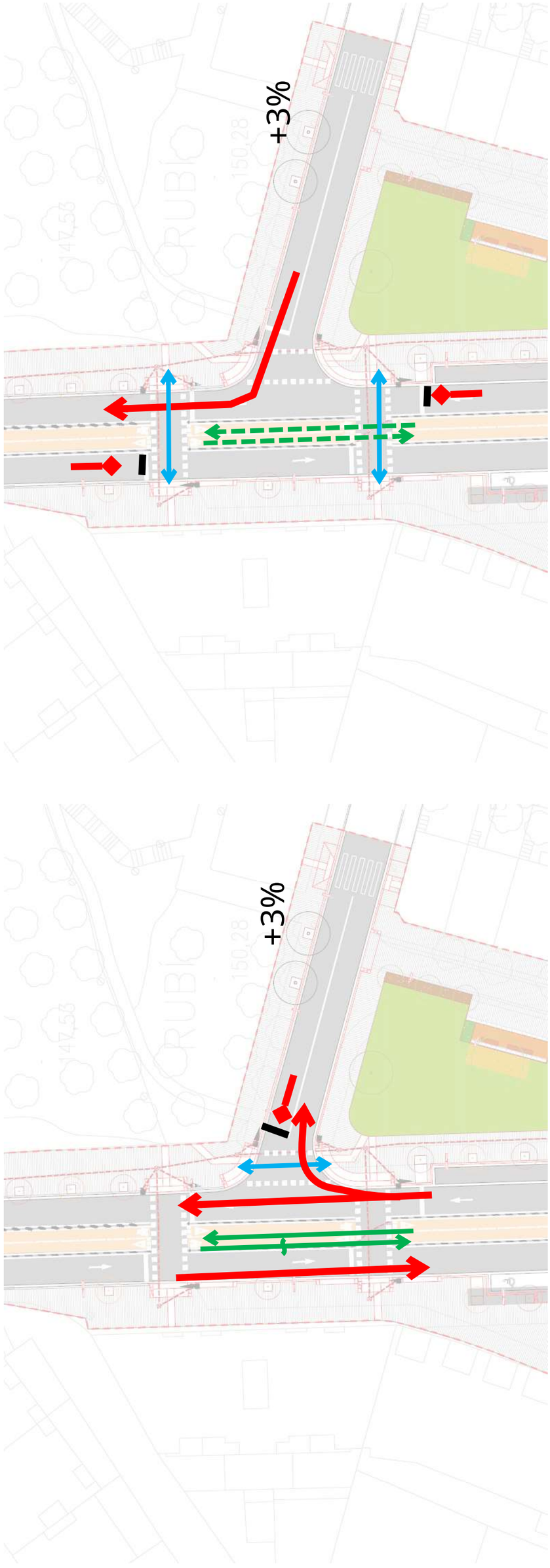


+3%

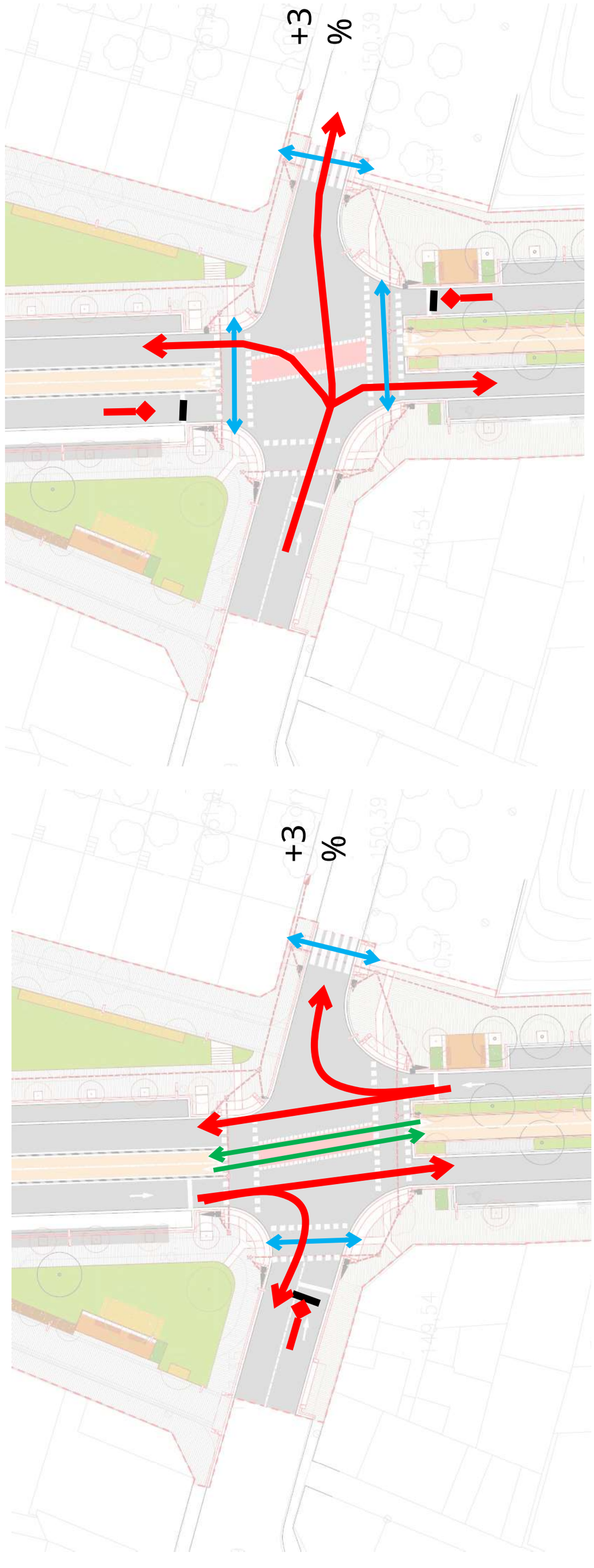
+3%

15%

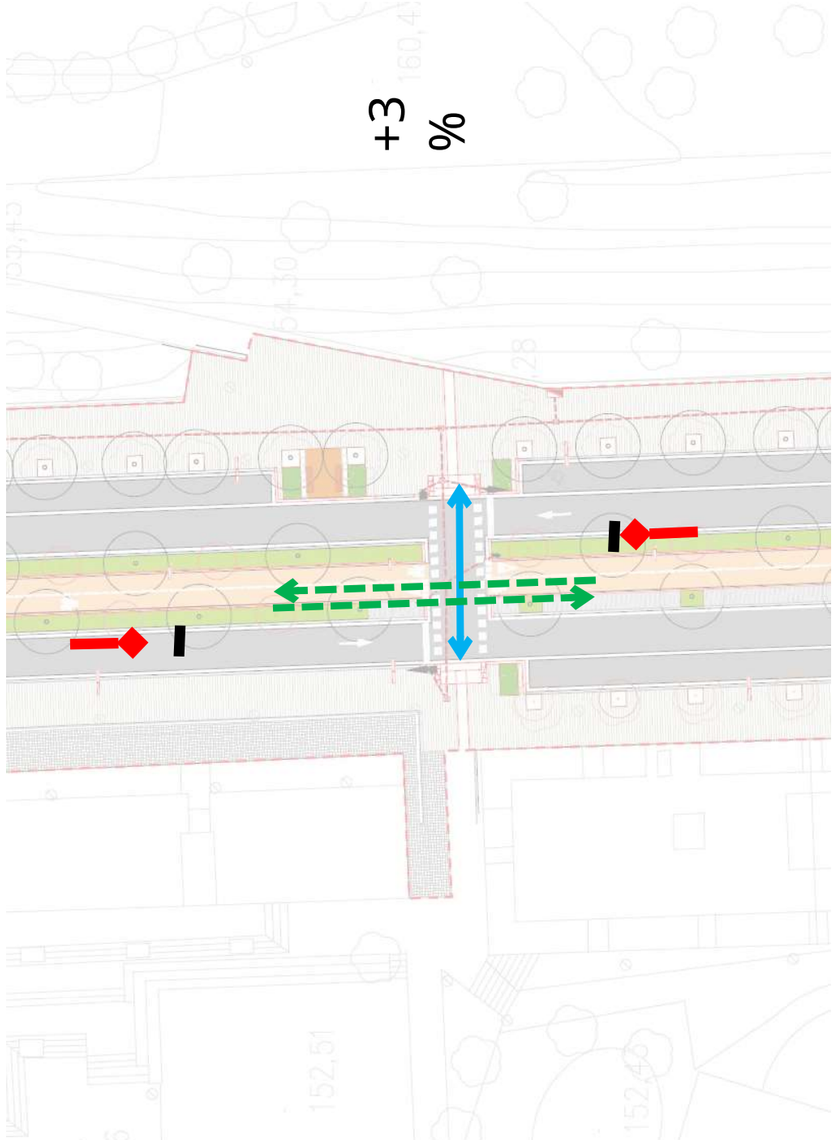
INTERSECCIÓ AMB C/ ANTONI DE BORJA



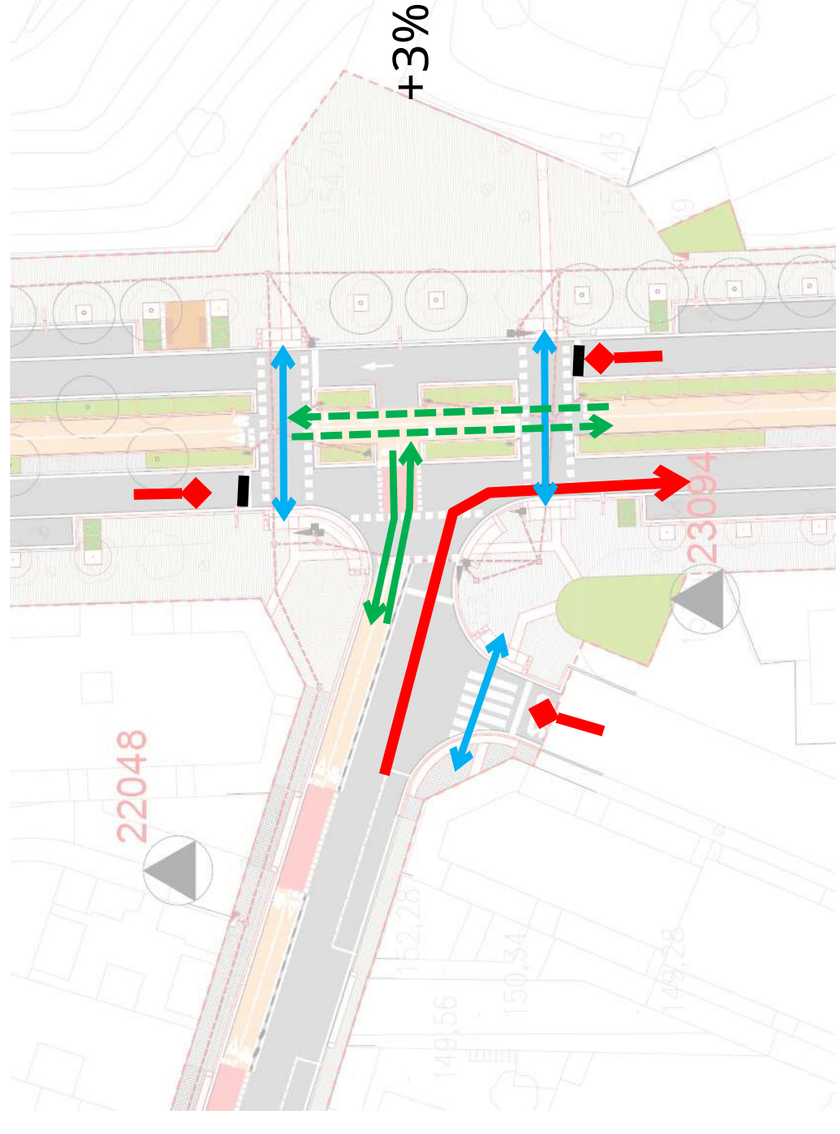
INTERSECCIÓ AMB C/. CA N'ORIOL

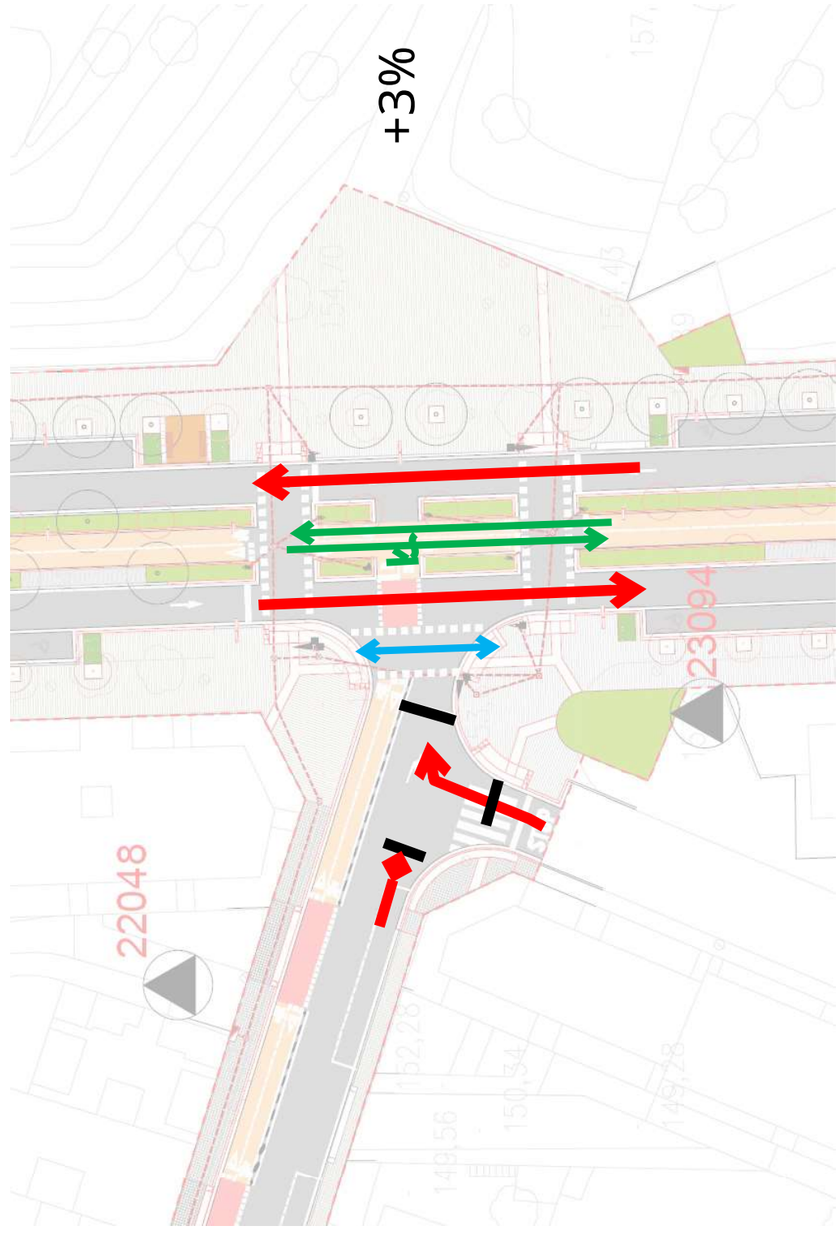


INTERSECCIÓ AMB C/. FOLC I TORRES

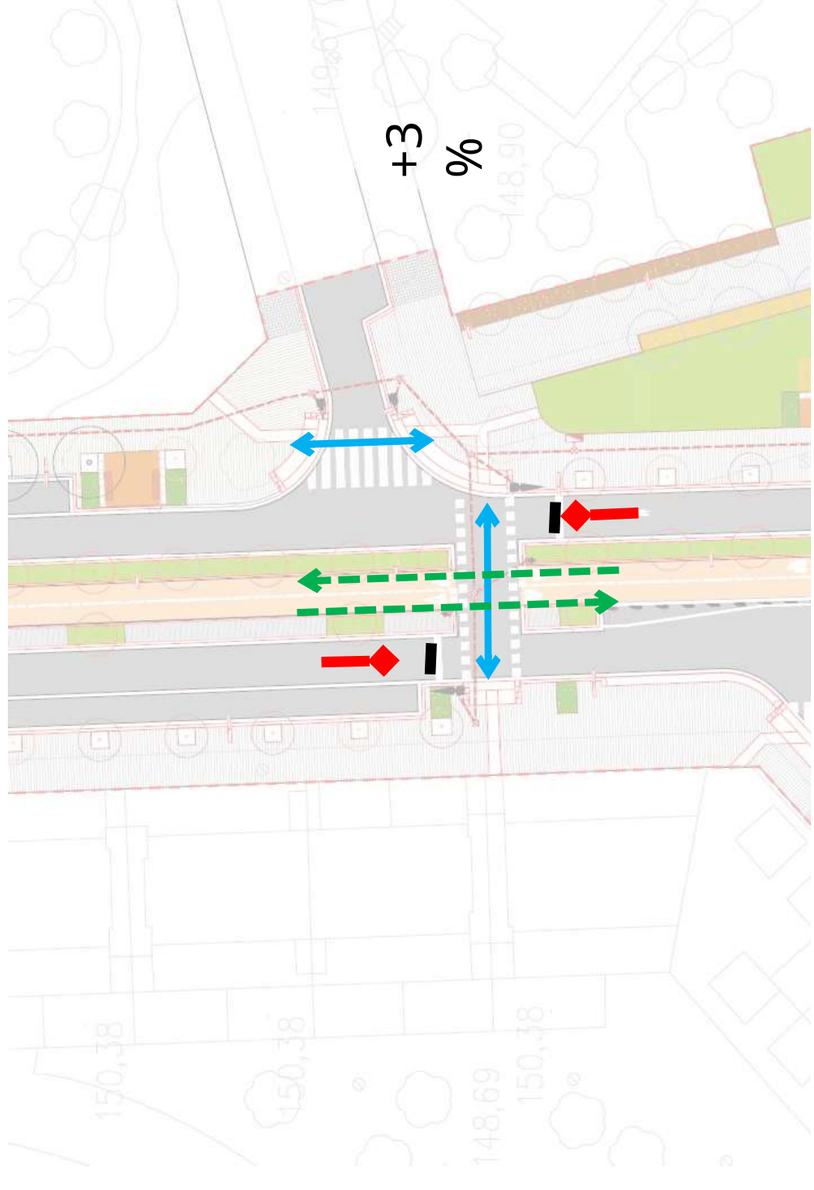


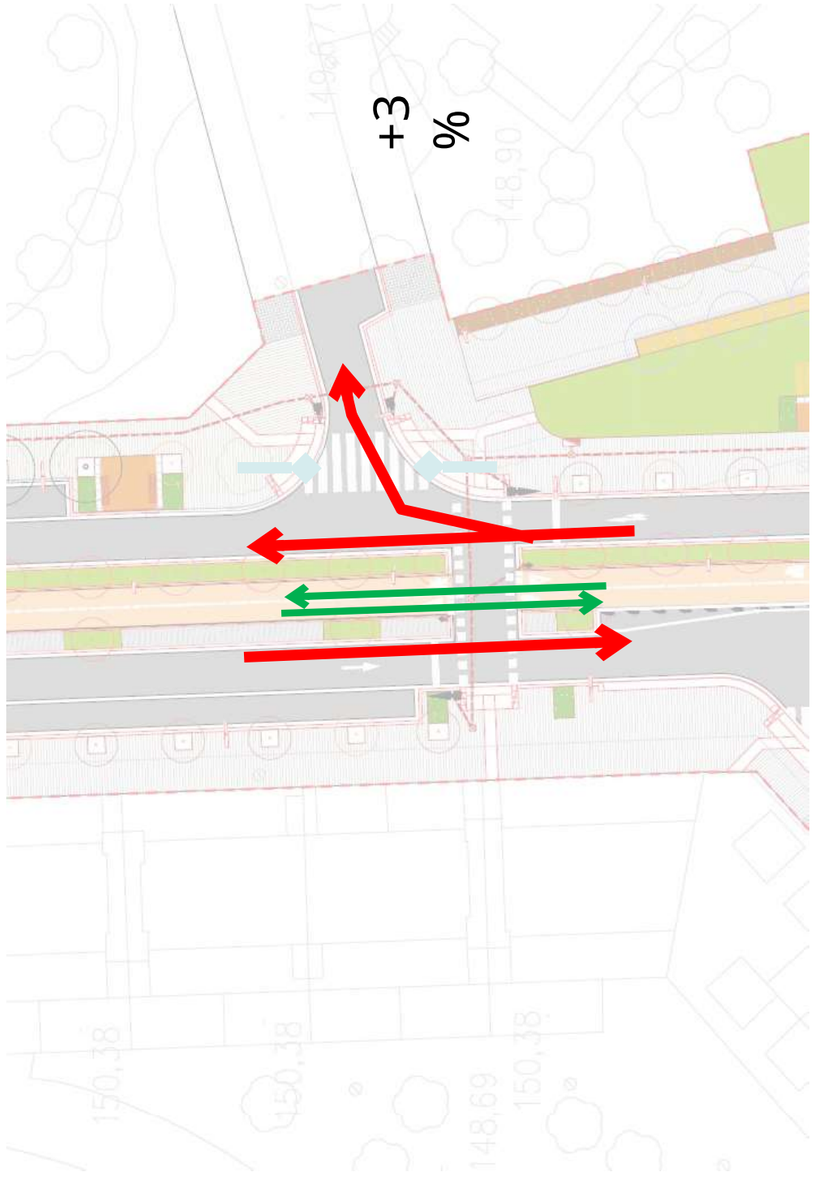
INTERSECCIÓ AMB C/. D'ARIBAU



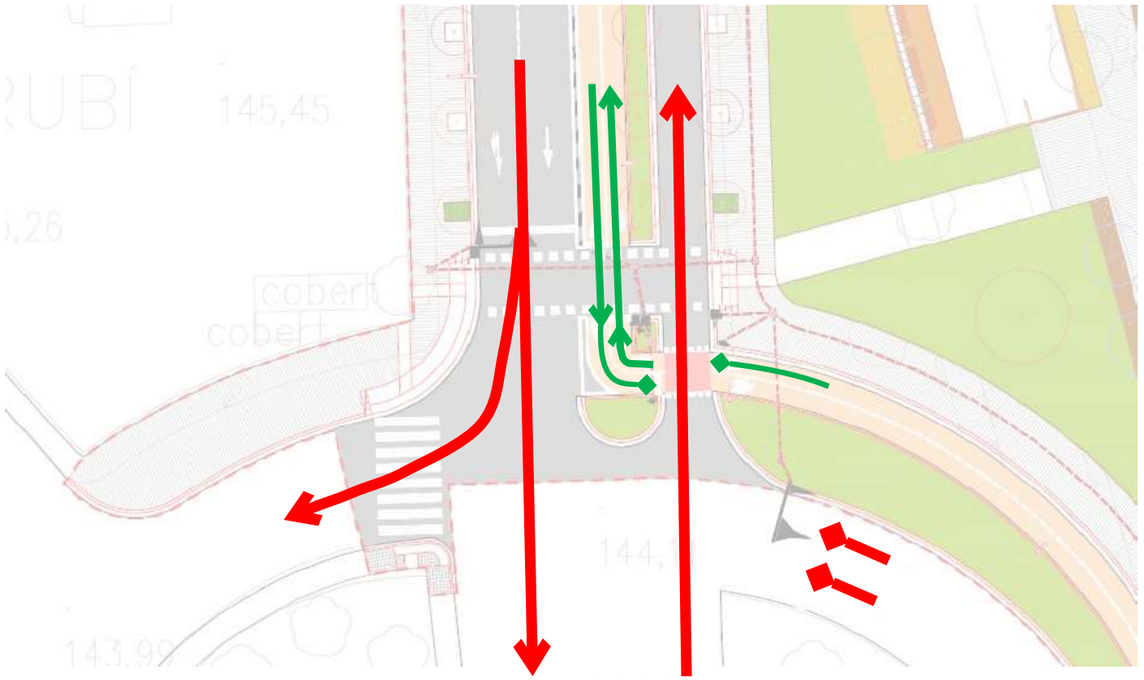


INTERSECCIÓ AMB C/. CAMIL FLAMMARION



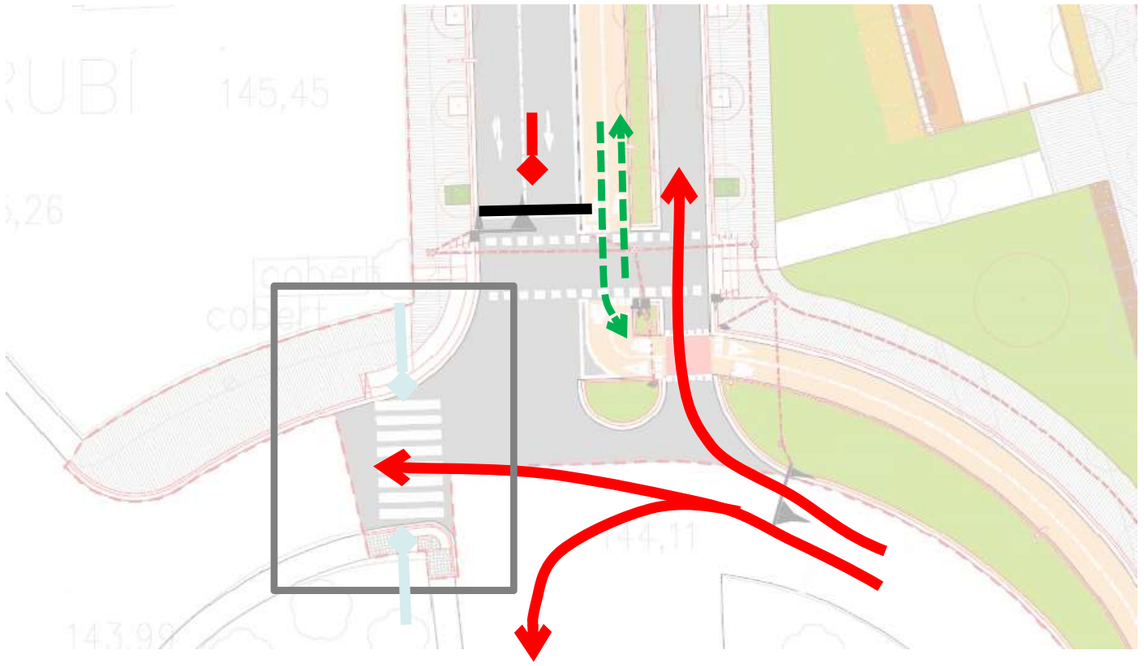


INTERSECCIÓ AMB PLAÇA AGRICULTURA



48%

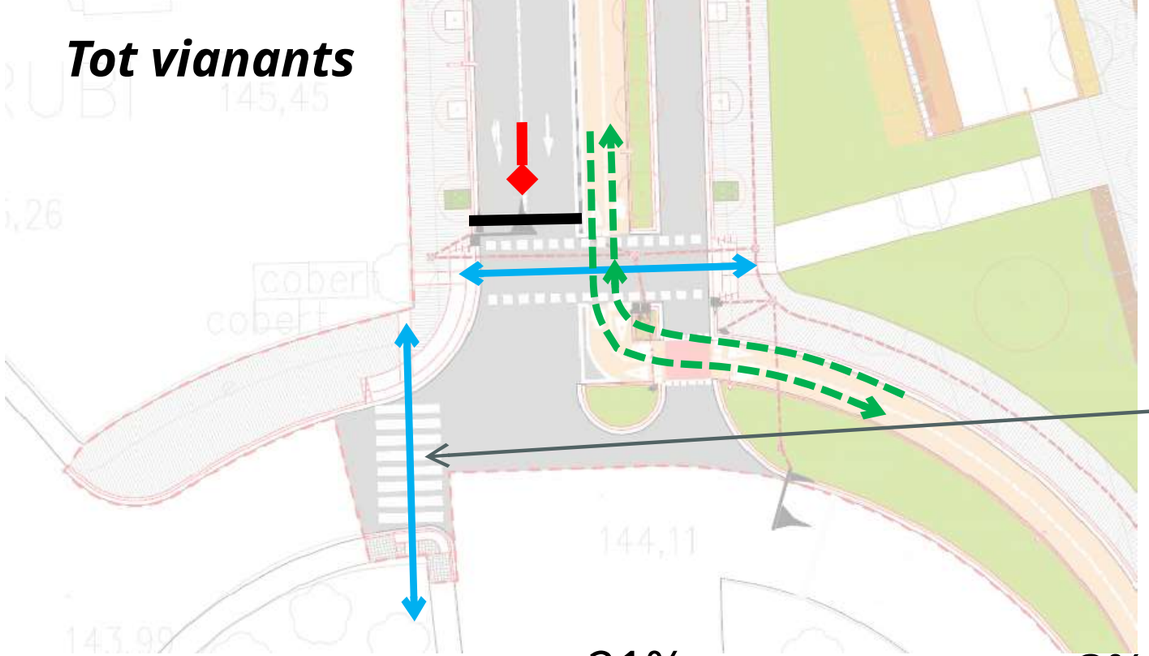
+3%



25%

+3%

Tot vianants

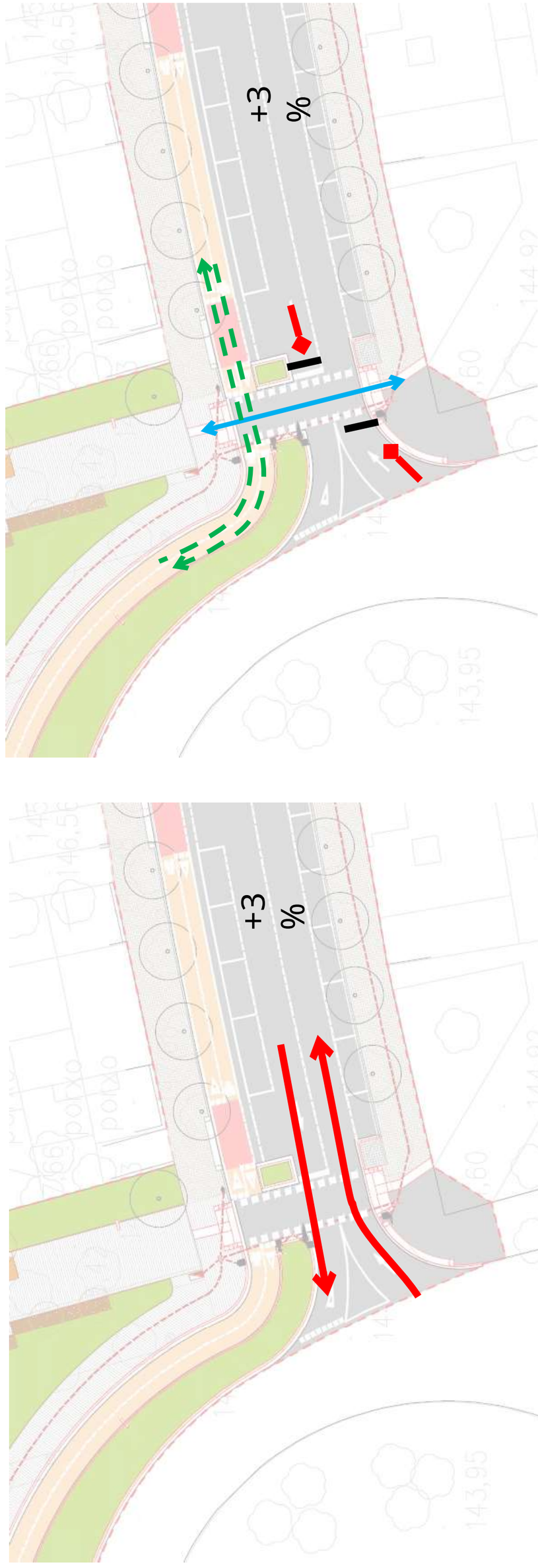


21%

+3%

ATENCIÓ:
Es proposa semaforitzar aquest pas de vianants

INTERSECCIÓ AV COMAS I SOLÀ



ANNEX 9 – SERVEIS AFECTATS

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 3
2. TREBALLS DESENVOLUPATS I GENERALITATS 3
3. SERVEIS EXISTENTS 3
4. REPOSICIÓ DE SERVEIS 3
4.1 AGBAR Clavegueram 3
4.2 AGBAR Aigua potable 4
4.3 Ajuntament de Rubí Enllumenat 5
4.4 Telefonica 5
4.5 ALTRES SERVEIS 7
APÈNDIX 1 TAULA RESUM DE COMPANYIES 11
APÈNDIX 2 CORRESPONDÈNCIA AMB COMPANYIES 12
1. CLAVEGUERAM 13
2. AIGUA POTABLE 14
3. ENLLUMENAT 15
4. EDISTRIBUCIÓN BT 16
5. EDISTRIBUCIÓN MT-AT 17
6. NEDGIA 18
7. TELEFONICA 19
8. VODAFONE 20
9. ALTRES 21

1. INTRODUCCIÓ

Aquest annex té per objecte la valoració de les obres necessàries per a la realització de les reposicions i/o trasllat dels serveis que poden resultar afectats per l'execució de cada una de les alternatives contemplades.

2. TREBALLS DESENVOLUPATS I GENERALITATS

Es descriu en aquest annex l'estudi realitzat sobre les instal·lacions i serveis, siguin públics o privats, que les obres del present projecte obligaran a modificar o bé restituir.

Aquest estudi s'ha realitzat comprenent un ample suficient de terreny a cada costat de la traça de l'obra prevista.

La investigació realitzada per a obtenir els resultats que es recullen en el present annex s'ha portat a terme efectuant una presa de dades sobre el terreny de tots els serveis i instal·lacions visibles, identificant cadascun dels tipus de servei i la companyia propietària. S'han dut a terme peticions amb les companyies subministradores per tipus i característiques dels serveis, comprovació de les dades preses i obtenció de la situació i tipus d'instal·lacions subterrànies.

3. SERVEIS EXISTENTS

A la zona de projecte s'han consultats els serveis existents corresponents a les següents companyies:

- AGBAR Clavegueram
- AGBAR Aigua potable
- Ajuntament de Rubí Enllumenat públic
- E-Distribución: Línies de baixa tensió aèries.
- E-Distribución: Línies mitja i alta tensió
- Nedgia Instal·lacions gas en canonades soterrades.
- Telefonica: Canalitzacions soterrares, aèries i en façana
- Vodafone: Canalitzacions soterrades i en façana
- Altres

Els serveis s'han numerat d'acord amb la següent nomenclatura:

SERVEI X.Y

X = número de servei segons companyia i tipus de servei

1. AGBAR Clavegueram
2. AGBAR Aigua potable
3. Ajuntament de Rubí Enllumenat públic
4. Edistribución baixa tensió
5. Edistribución mitja i alta tensió
6. Nedgia gas natural
7. Telefonica
8. Vodafone
9. Altres

Y = Ordre consecutiu del servei

A continuació es detalla els serveis existents per companyia de serveis i les seves reposicions.

4. REPOSICIÓ DE SERVEIS

4.1 AGBAR CLAVEGUERAM

Afectacions a embornals

Alguns embornals existents queden afectats degut a les noves alineacions de voreres o canvis de cota en el paviment final.

Als plànols 15.1 s'indiquen els embornals afectats i les seves noves ubicacions. Com a criteri per a les noves ubicacions, es col·loquen els nous embornals abans dels passos de vianants en el sentit de baixada de l'aigua.

Degut a l'extensió del projecte, es defineixen les següents subzones definides pels carrers inici i final de tram:

CS = Carrer Comas i Solà
JI = Zona de jocs infantils (entre Comas i Solà i Flammarion, costat est)
FA = Carrer Camil Flammarion a Carrer Aribau
AB = Carrer Aribau
AO = Del carrer Aribau al Camí de Ca n'Oriol
OB = Del Camí de Ca n'Oriol al carrer Antoni de Borja
BG = Carrer Antoni de Borja a carrer Galicia

Així els embornals existents es denominen afegint uns "E" d'existent al codi de tram, i a continuació un número consecutiu. Els embornals nous es denominen afegint una "N" al codi de tram i a continuació un número consecutiu.

Al plànol 15.1 s'indiquen tots els embornals existents, els que es mantenen, els que s'eliminen (marcats amb una creu) i la proposta per ubicar els nou. Els tubs de connexió dels nous embornals seran de PVC SN4 de 315 mm.

Els embornals seran de tipus reixa diagonal 70x30 quan son adjunts a vorada, i de tipus espiga 70x30 (zones de plataforma única o entre aparcament i carril).

Al carrer Madrid hi ha una reixa transversal coincident amb un nou pas de vianants. Es proposa eliminar la reixa actual i substituir per una de similar amb reixes tipus B10 de 50x100 per a classe D400 (40T).

Nous col·lectors

Es defineixen quatre nous col·lectors anomenats amb les lletres A, B, C, D.

Col·lector A

Aquest col·lector va del carrer Camil Flammarion a Comas i Solà pel costat est de l'Av de l'Estatut. El seu diàmetre és de 600 mm i la longitud 114 m. Substitueix l'existent de 400 mm, que té molt poca capacitat.

Col·lector B

Nou col·lector entre els carrers Aribau i Plaça Agricultura. És de 600 mm de diàmetre i recull l'aigua dels nou embornals, ja que en aquest tram del costat oest de l'Avinguda de l'Estatut actualment no hi col·lector de pluvials. Aquest col·lector connecta al col·lector existent a Plaça Agricultura. Longitud total 227 m.

Segons dades dels tècnics de manteniment i d'explotació, els col·lectors que travessen Plaça Agricultura i continuen pel col·lector del carrer Pasqual Maragall, tenen una capacitat hidràulica limitada. Aquests col·lectors queden fora de l'àmbit de projecte i la seva substitució o ampliació haurà de definir-se en un altre projecte. En qualsevol cas, el projecte de pacificació de l'avinguda de l'Estatut no suposa un increment dels cabals, ja que les superfícies impermeables i permeables son molt similars a l'actualitat.

Col·lector C

Extensió de col·lector existent al costat oest del tram Camí de Ca n'Oriol a carrer Antoni de Borja. S'afegeix un tram aigües amunt per a recollir l'aigua de la zona que es configura en plataforma única. Els nous embornals son tipus de reixa amb espiga 70x30 (P7) i es col·loquen dobles per augmentar la seva capacitat. El nou tram connecta a capçalera de col·lector existent. Longitud 19 m.

Col·lector D

Nou col·lector al costat est del tram Camí de Ca n'Oriol a carrer Antoni de Borja. Substitueix col·lector existent que queda afectat per coincidir amb el nou arbrat. Els embornals se situen en el límit de vorada dels parterres (punt baix) i són del tipus reixa diagonal de 70x30 (B1). Longitud del nou col·lector és de 71,4 m.

4.2 AGBAR AIGUA POTABLE

Reposicions de canonades

Al creuament de l'Avinguda de l'Estatut amb camí de Ca n'Oriol, existeix una canonada de PVC de 125 mm que cal substituir. Es proposa la seva reposició amb una canonada de fosa dúctil de 37 m de llarg i 160 mm, tal com s'indica al plànol 15.2 full 2, reposició 2.1.

Xarxa d'hidrants

Per tal de completar la xarxa d'hidrants al tram de l'Avinguda de l'Estatut objecte de projecte, es proposa la instal·lació dels següents hidrants:

Reposició 2.2:

Nou hidrant soterrat a la vorera oest Av Estatut, a 30 m al sud del camí de Ca n'Oriol, coordenades X=419740, Y=4594011.

Reposició 2.3:

Nou hidrant soterrat a la vorera oest Av Estatut, a la cantonada sud amb el carrer Aribau, coordenades X=419746, Y=4593831.

Reposició 2.4:

Nou hidrant soterrat a la vorera oest Av Estatut, a la cantonada nord amb el Passeig dels Pins, coordenades X=419751, Y=4593670.

Reposició 2.5:

Eliminar hidrant de columna existent i substituir per un nou hidrant soterrat a la vorera est Av Estatut, entre Flammarion i Comas i Solà, coordenades X=419794, Y=4593623.

Al plànol 15.2 es verifica verificat que el conjunt d'hidrants existents i els nous hidrants cobreix totes les façanes en àmbit de projecte, amb radis de 100 m.

Reposició 2.6:

Està prevista la instal·lació d'una font pública a la zona de jocs infantils (punt x=419785, y=4593633).

La xarxa d'abastament d'aquestes font es fa a la canonada existent FUD 150 que passa per la zona. Al punt de connexió es col·loca un pericó de 80x40 amb el comptador i clau de pas. L'escomesa serà una canonada PEAD de 20mm de diàmetre. Totes les conduccions i els accessoris de la instal·lació seran per a una pressió de treball mínima de 10 atm, i segons normativa per a ús alimentari. La canonada de 20mm anirà protegida a l'interior d'un tub corrugat de 63mm de diàmetre, segons detalls del plànol 15.2.

Davant la font es col·loca un altre pericó de 40x40 amb clau de pas. El pericó d'escomesa per allotjar el comptador mesurador, la clau de pas i altres accessoris s'ha d'adaptar a les normes de la companyia d'aigua potable.Tots els pericons disposaran del corresponent desguàs de fons.

És previst un desguàs a la xarxa de clavegueram més propera, amb tub de polietilè d'alta densitat corrugat de doble capa, flexible, del tipus SN4, amb diàmetre 200 mm.

La font nova serà per a exteriors d'acer i acer inoxidable, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, Tipus Minus V-102 o equivalent. Adaptada per a discapacitats i dues reixes de desguàs davanteres, ancorada amb dau de formigó.

4.3 AJUNTAMENT DE RUBÍ ENLLUMENAT

Es substitueixen els punts de llum, canalitzacions, i quadres d'enllumenat al tram de l'avinguda de l'Estatut entre carrer Galicia i Plaça Agricultura. Els enllumenats dels carrers Comas i Solà, Aribau, Galicia, i Madrid, dins l'àmbit de projecte no es modifiquen.

A l'annex 10 Enllumenat, es detalla la nova xarxa d'enllumenat. Les modificacions en l'enllumenat no es consideren com una afectació, sinó una nova instal·lació.

4.4 TELEFONICA

A l'Avinguda de l'Estatut número 53, hi ha un creuament en Aeri des de la façana del costat oest fins un pal de fusta amb conversió al costat est. Es proposa la reposició 7.1 consistent en un una nova canalització soterrada amb dos conductes de PVC formigonats de 110 mm, entre peu de façana i pel de pal de fusta, que es retira. Veure el detall al plànol 15.7 full 2.



Figura 1. Vista fixació cables a façana costat oest.



Figura 2. Vista pal de fusta amb conversió soterrada a costat est.



Figura 3. Vista conjunt cables en aeri Av. Estatut núm 53.

4.5 ALTRES SERVEIS

A la zona de projecte s'han detectat els següents serveis altres que es descriuen a continuació.

ARMARI 9.1 DESFIBRILADOR

A la vorera est de l'Av Estatut on es troba amb la Plaça agricultura actualment hi ha un armari amb dispositiu desfibrilador. Aquest armari està gestionat per l'Ajuntament de Rubí segons es dedueix de les enganxines.

A causa del desplaçament de l'alineació de vorera, aquest armari es veu afectat ja que quedaria en calçada. Es proposa solucionar l'afectació amb les següents activitats:

- desmuntar l'armari del seu pedestal
- desconnectar el cable d'alimentació elèctrica
- construir nou pedestal de formigó
- nova canalització amb cable RVFV 4x6 mm2 dins tubular PE 75 mm formigonat fins interceptar alimentació existent. Longitud necessària estimada en menys de 2 m
- Col·locació de quadre sobre nou pedestal i verificació de funcionament

Veure plànol 15.9 full 2.



Figura 4. Armari desfribilador

ARMARI 9.2

Armari en caixa de formigó afectat pel traçat del nou carril bici bidireccional, situat a la vorera est Av Estatut amb Plaça Agricultura.

Cal desplaçament de menys de 10 m a la nova vorera (pedestal, armari, i canalització de connexió).

Naturalesa del servei i companyia en estudi (possible escomesa BT).

Veure plànol 15.9 full 2.



Figura 5. Armari 9.2 a l'esquerra, armari 9.3 a la dreta.

ARMARI 9.3

Armari en caixa metàl·lica afectat en planta i en cota pel nou projecte de voreres i parterre t a la zona de vorera entre Av. Estatut amb Plaça Agricultura.

Cal desplaçament de menys de 10 m a la nova vorera (pedestal, armari, i canalització de connexió). Es proposa treure del mig de la nova vorera i apropar a la nova vorada del parterre

Naturalesa del servei i companyia en estudi (possible regulador semafòric).

Veure plànol 15.9 full 2.

MUPI 9.4

Mobiliari urbà amb publicitat incorporada (MUPI) situat a al parterre central AV. Estatut prop de la cruïlla amb carrer Aribau.

Es veu afectat directament pel traçat del nou carril bici bidireccional

Es proposa el seu desplaçament a la nova vorera oest de l'Av. Estatut, al costat del nou gual de vianants. Cal reposar la fonamentació i la canalització d'alimentació elèctrica, connectant al punt més proper de l'alimentació actual. S'estima la distància de desplaçament en menys de 20 m.

Veure plànol 15.9 full 4.



Figura 6. MUPI prop carrer Aribau.

MUPI 9.5

Mobiliari urbà amb publicitat incorporada (MUPI) situat a al parterre central AV. Estatut prop de la cruïlla amb Camí de Ca n'Oriol.

Es veu afectat directament pel traçat del nou carril bici bidireccional

Es proposa el seu desplaçament a la nova vorera est de l'Av. Estatut, al costat del nou gual de vianants. Cal reposar la fonamentació i la canalització d'alimentació elèctrica, connectant al punt més proper de l'alimentació actual. S'estima la distància de desplaçament en menys de 20 m.

Veure plànol 15.9 full 5.



Figura 7. MUPI prop de Camí de Ca n'Oriol.

TAPES DE SERVEIS

S'han identificat totes les tapes de serveis existents, que tot i no estar afectats directament, poden necessitar la seva posada a cota segut a petites variacions de cota en voreres o calçades que on es reposen els ferms.

Les tipologia de tapes identificades són les següents:

- Tapa d'aigua potable
- Tapa d'enllumenat
- Tapa de telecomunicacions

- Tapa de gas
- Tapa genèrica a posar a cota
- Tapa de clavegueram
- Tapa de correus

Totes aquestes tapes estan identificades amb un quadrat de color corresponent a cada categoria al plànol 15.9. Caldrà afegir al pressupost de projectes partides per ala posada a cota de cada tipologia de tapa, i un previsió de reserva per altres no detectades.

APÈNDIX 1 TAULA RESUM DE COMPANYIES

	CODI:							Municipis:
	TÍTOL:	PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT FASE I (ENTRE PLAÇA AGRICULTURA I CARRER GALICIA)						RUBÍ
	ORGANITZACIÓ	CONTACTE	ADREÇA	Mitjà	Data sol·licitud	Data Resposta	Serveis a la zona?	Observacions
CLA	Clavegueram	1) Ajuntament de Rubí, Cristina Moliné Borrell Tècnica del Cicle de l'Aigua ASSM - Servei de Sostenibilitat i Medi Unitat del Cicle de l'Aigua Telf.: 93.588.70.00 ext.:6980 2) isaac.sanchez@agbar.cat; daniel.sanchezgarcia@agbar.cat	Ajuntament de Rubí, Plaça Pere Aguilera, 1, 08191 Rubí	eWISE (AGBAR), e-mail, reunions	23/2/2024	23/2/2024	Sí	
AP	Aigua Potable	1) Ajuntament de Rubí, Cristina Moliné Borrell Tècnica del Cicle de l'Aigua ASSM - Servei de Sostenibilitat i Medi Unitat del Cicle de l'Aigua Telf.: 93.588.70.00 ext.:6980 2) isaac.sanchez@agbar.cat; daniel.sanchezgarcia@agbar.cat	Ajuntament de Rubí, Plaça Pere Aguilera, 1, 08191 Rubí	eWISE (AGBAR), e-mail, reunions	23/2/2024	23/2/2024	Sí	
EN	Enllumenat	Ajuntament de Rubí, Oscar Pardos Benito, Enginyer Tècnic de Manteniment. Àrea de Sostenibilitat i Serveis Municipals opb@ajrubi.cat Tel.: 93 588 70 00 - Ext. 1960	Ajuntament de Rubí, Plaça Pere Aguilera, 1, 08191 Rubí	**e-mail, reunions**	23/2/2024	23/2/2024	**Sí**	
ED1	e-distribución (BT)			eWISE	23/2/2024	23/2/2024	Sí	
ED2	e-distribución (MT)			eWISE	23/2/2024	23/2/2024	Sí	
GAS	Nedgia	uinicio@nedgia.es	Pl Del Gas. Edifici C, 3a Planta 08003 Barcelona	eWISE	23/2/2024	23/2/2024	Sí	
TEL	Telefonica	variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com	Dirección Operativo Este Av. Madrid 202-204 08014 Barcelona	eWISE	23/2/2024	23/2/2024	Sí	Demanat pressupost variació instal·lacions
VOD	Vodafone				23/2/2024	23/2/2024	Sí	

APÈNDIX 2 CORRESPONDÈNCIA AMB COMPANYIES

1. CLAVEGUERAM

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de AGBAR al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por AGBAR no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a AGBAR o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por AGBAR.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con AGBAR para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	**Dirección electrónica**
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

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por AGBAR. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por AGBAR, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de AGBAR.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por AGBAR, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados.

Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.

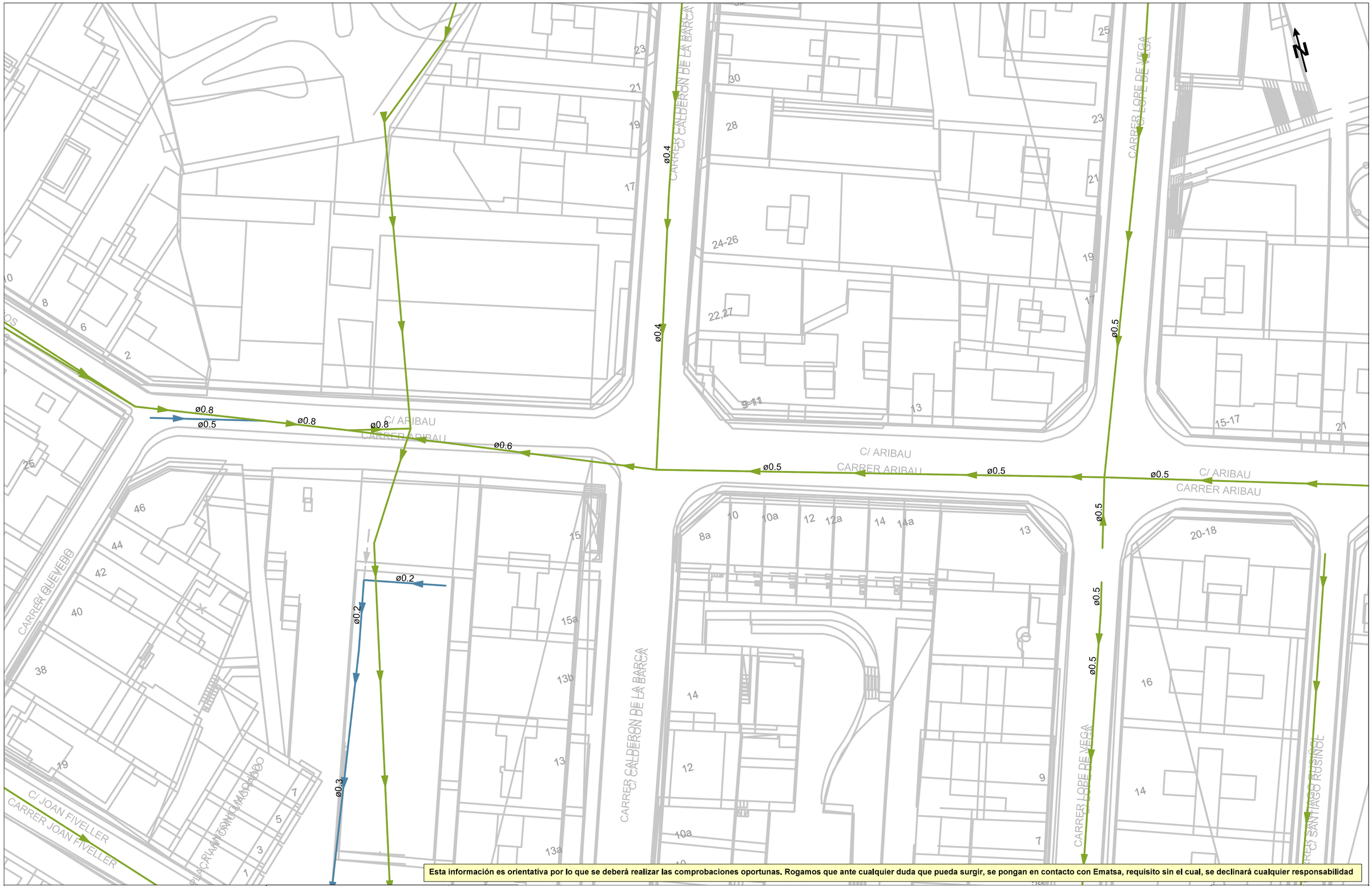
Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea éste.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con AGBAR para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

722874-6093909 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- D Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093911 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

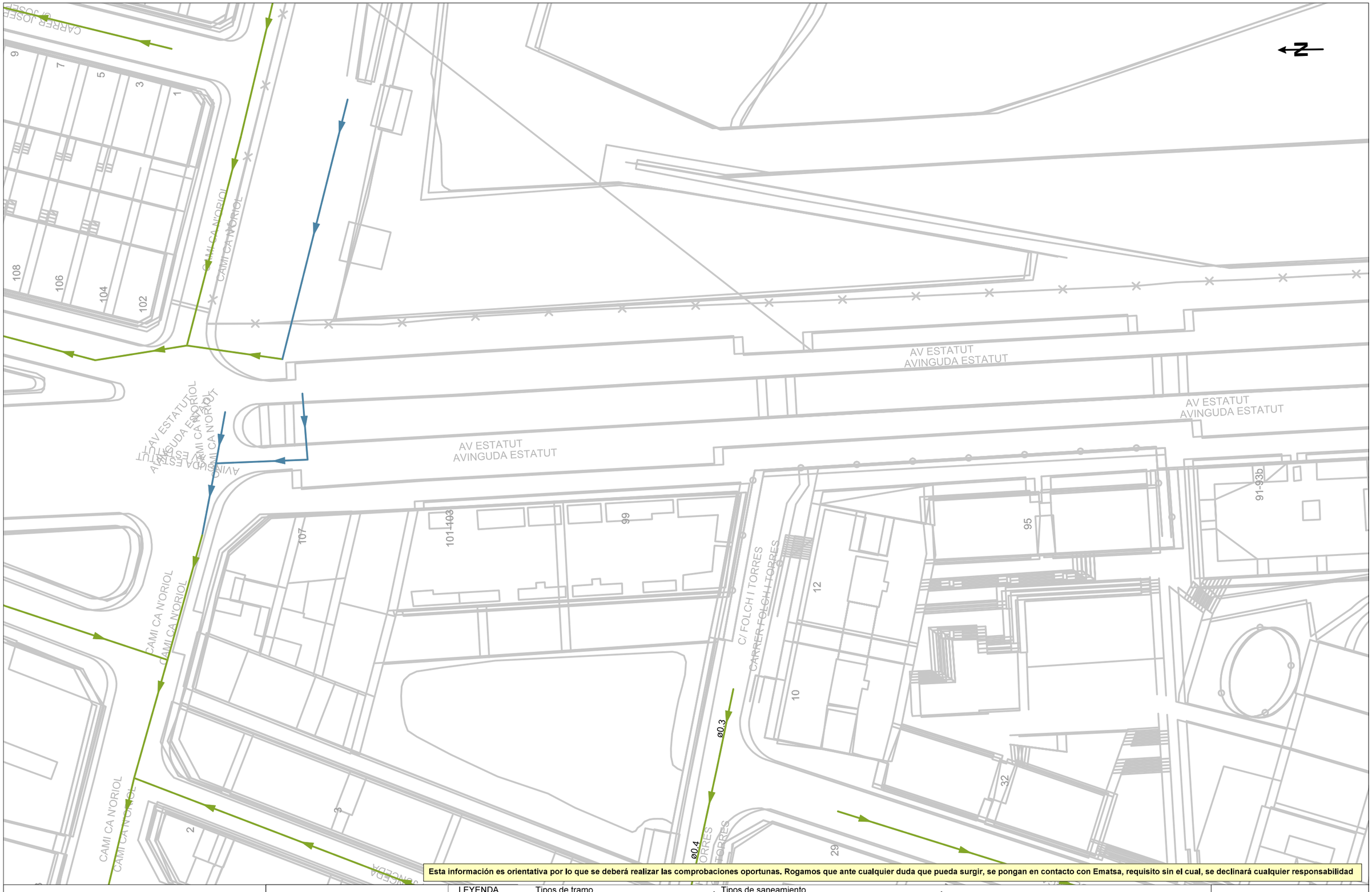
Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093910 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

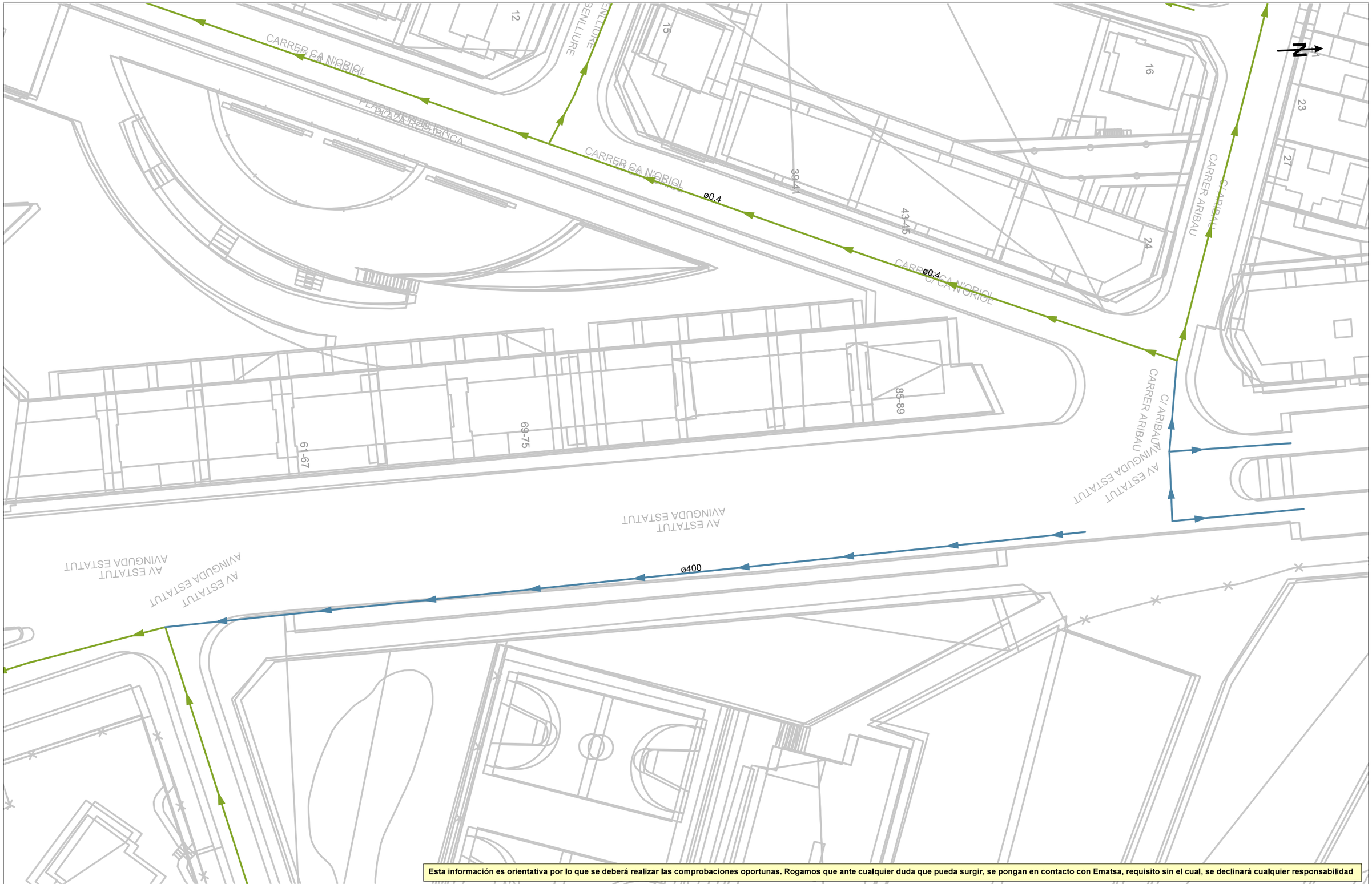
Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093908 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093907 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

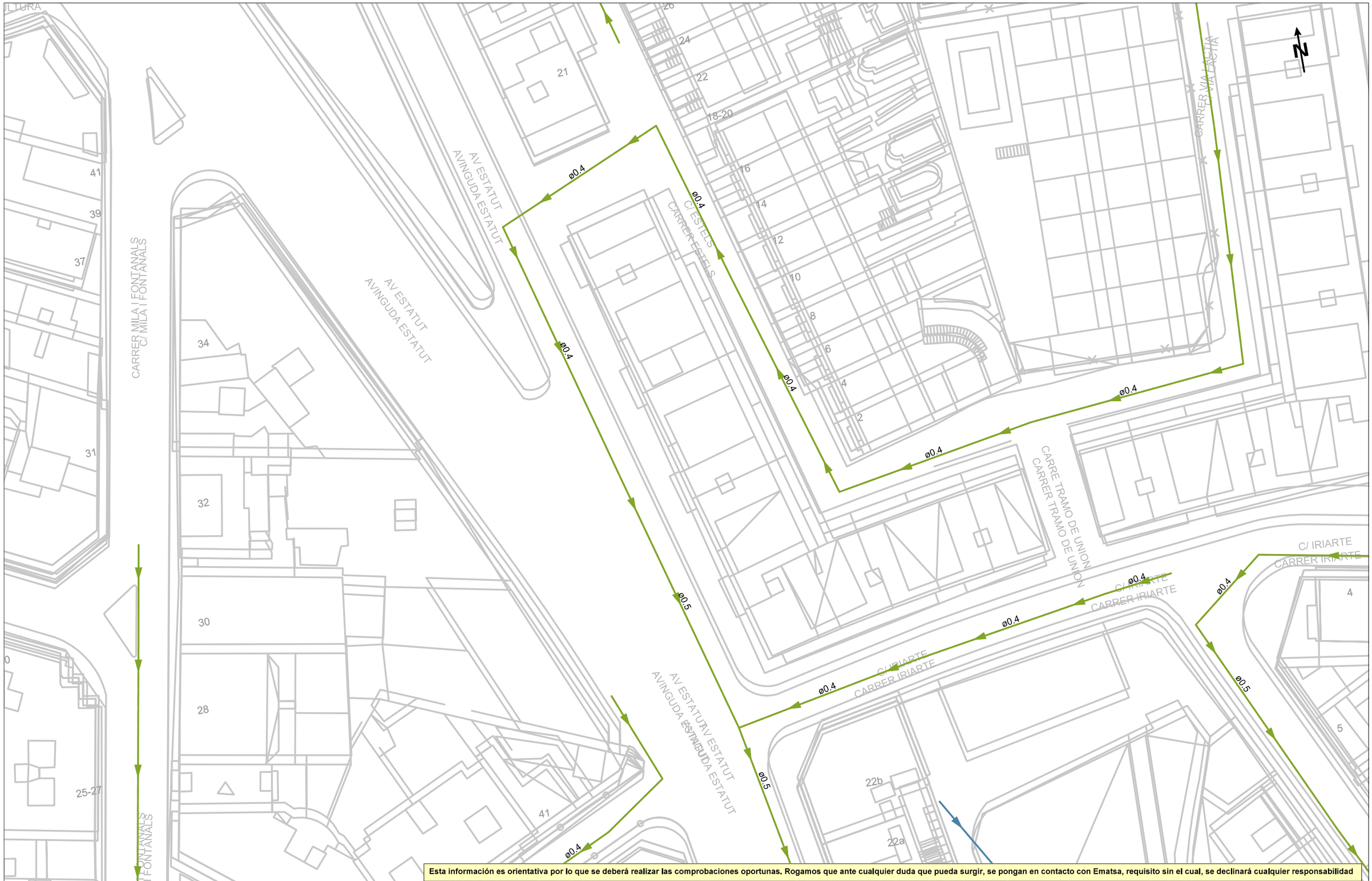
Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093913 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- D Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093906 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093912 -AV ESTATUT RUBÍ

ø0.4
ø0.4
ø0.5
ø0.3
ø0.4
PLAÇA URÀNIA
PLAÇA URÀNIA
ø0.4 AVDA COMAS I SOLA
AVINGUDA COMAS I SOLA
ø0.4
40-38
PLAÇA URÀNIA
PLAÇA URÀNIA
ø0.7
ø0.4
ø0.4
PLAÇA URÀNIA
17
15
ø0.4
ø0.4

N

Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE SANEAMIENTO

LEYENDA

Tipos de tramo
- Red municipal / Colector
- Red municipal estimada / Colector estimado
- Tramo inicial
- Impulsión

Tipos de saneamiento
- en alta
- en alta estimada
- pluvial
- pluvial estimada
- residual
- residual estimada
- unitaria
- unitaria estimada

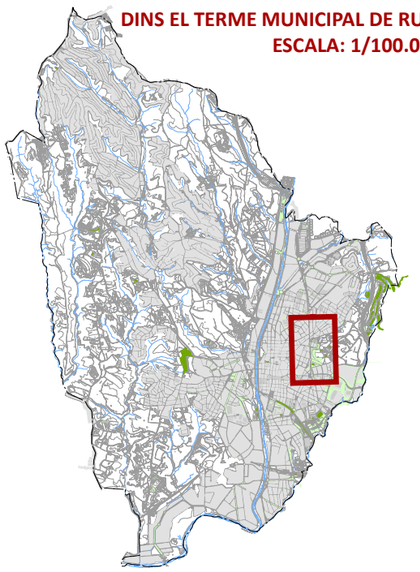
- Pozo de registro
- Reja
- Imbornal tipo
- Pozo inicio de tramo
- Salida de sistema
- Aliviadero
- Depósito
- Estación de Bombeo

ESCALA: 1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.02.22 15:41:45 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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



*** LES ESCOMESES REPRESENTADES AL PRESENT PLÀNOL I LA SEVA SITUACIÓ EN PLANTA SON DE CARÀCTER APROXIMAT**

AJUNTAMENT DE RUBÍ

SOREA

LLEGENDA XARXA MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM

ETIQUETES DELS POUS: 2073 I.D. POU / 159,972 COTA TAPA / 158,192 COTA SOLERA

- POU DE REGISTRE
- POU D'INICI
- POU OCULT
- ENTRONCAMENT
- INICI DE TRAM
- SOBREEIXIDOR
- SORTIDA DE SISTEMA
- E.B.A.R.
- CAMBRA DE VÀLVULA DE SANEJAMENT
- EMBORNAL
- REIXA
- ÀMBIT DE SOL·LICITUD
- XARXA UNITARIA
- XARXA PLUVIAL
- XARXA RESIDUAL
- COL·LECTOR DE SANEJAMENT EN ALTA
- XARXA D'IMPULSIÓ RESIDUAL
- ESCOMESA / CONNEXIÓ D'EMBORNAL (*)

NORD PLÀNOL:

ESCALA GRÀFICA: 1:2.600

0 20 40 60 80 Metres

SOL·LICITUD DE SERVEIS EXISTENTS AVINGUDA ESTATUT

CREACIÓ / MODIFICACIÓ DEL PLÀNOL: 20/03/2024

C:\Users\cbatiero\Documents\01_Rubi\AvEstatut_Clavegueram\AVINGUDA ESTATUT.mxd

2. AIGUA POTABLE

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por AGBAR, Sociedad General de Aguas de Barcelona, SAU (en adelante AGBAR) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de AGBAR al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por AGBAR no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a AGBAR o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.*

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por AGBAR.

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con AGBAR para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	**Dirección electrónica**
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

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por AGBAR. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por AGBAR, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de AGBAR.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por AGBAR, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de AGBAR al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de AGBAR. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, AGBAR se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados.

Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de AGBAR.

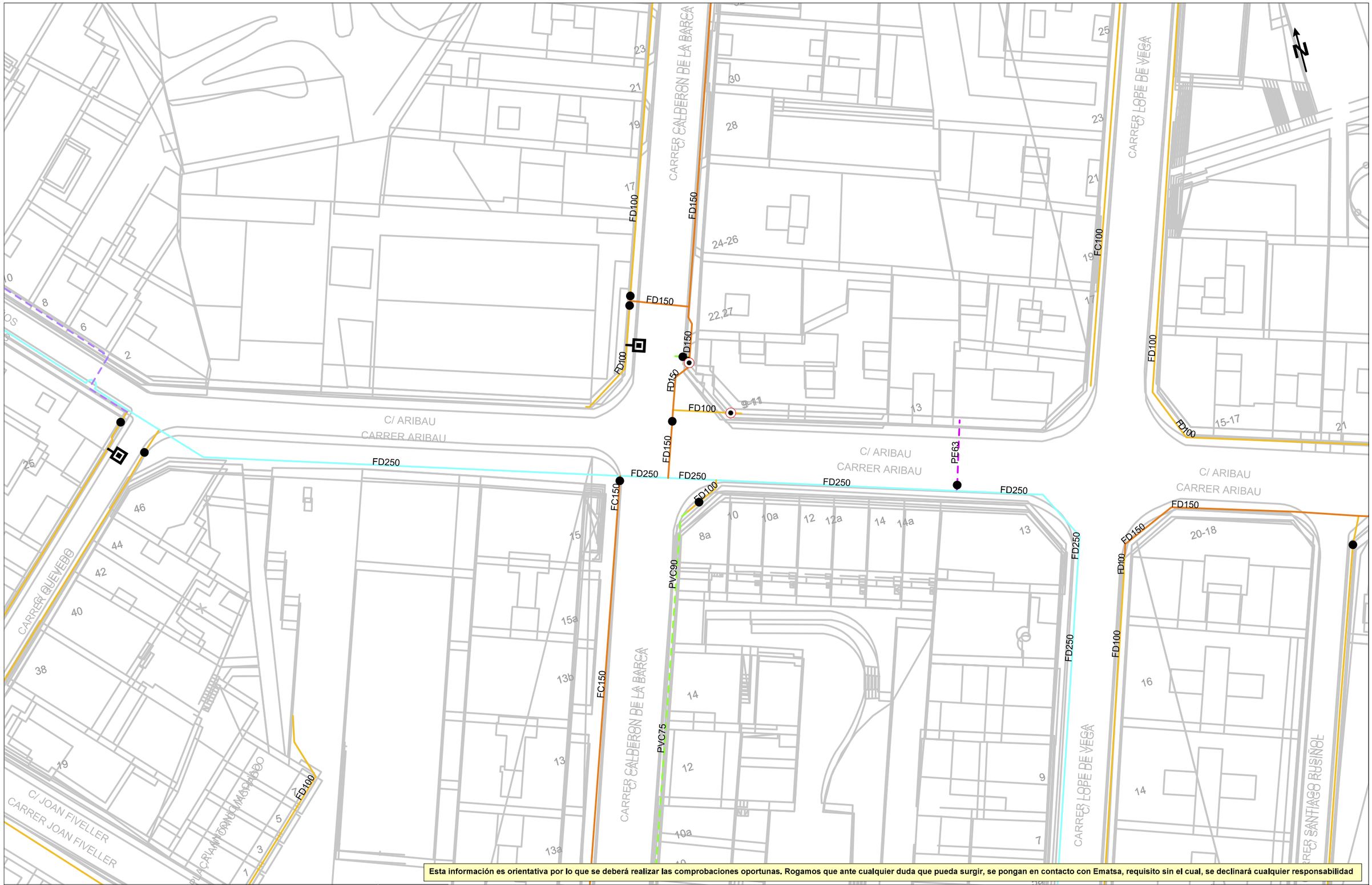
Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea éste.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas.
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con AGBAR para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

722874-6093909 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Titulo Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

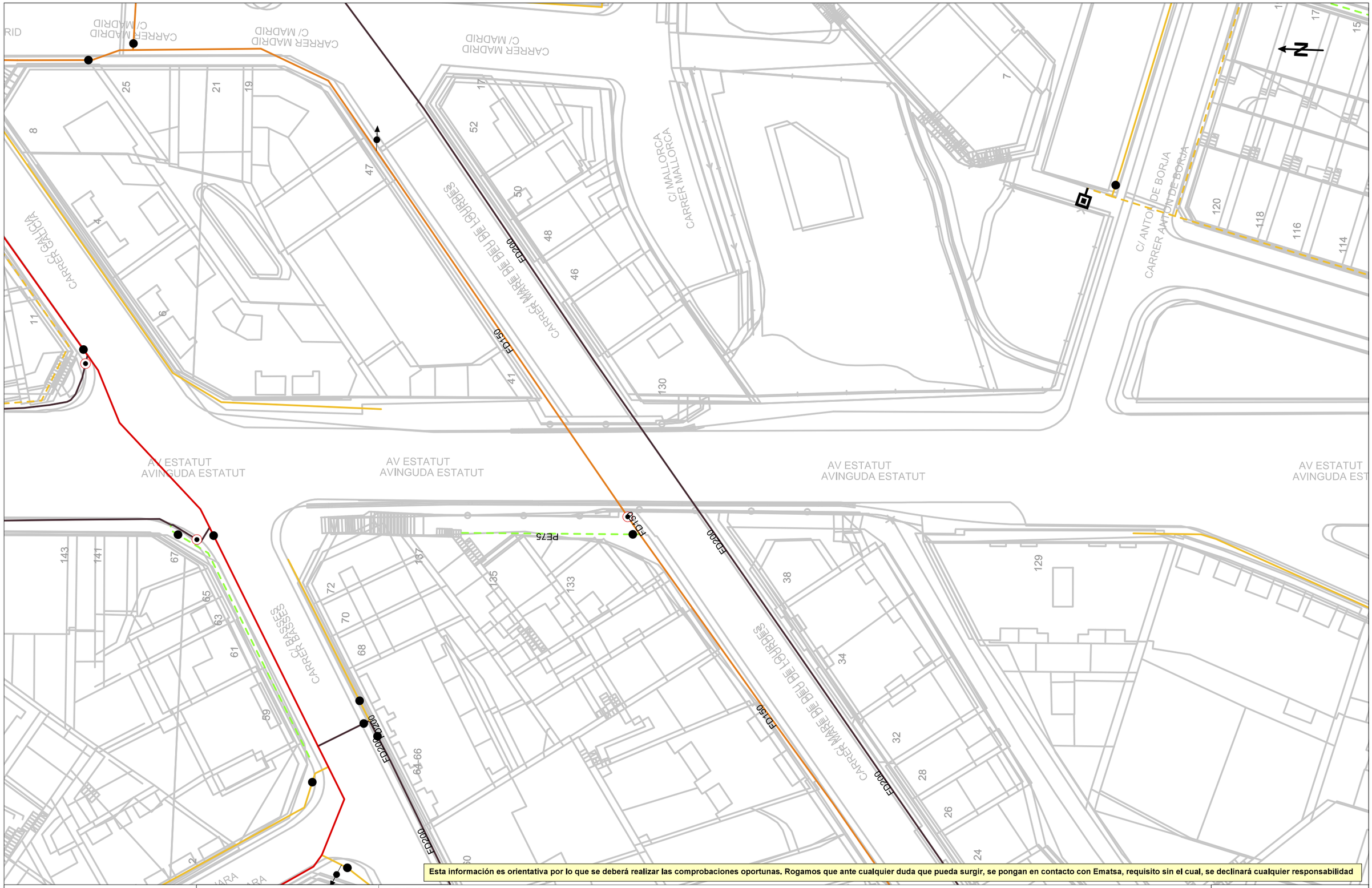
PE,PVC

Válvula Abierta | Válvula Cerrada | Hidrante Columna | Hidrante Enterrado | Descarga | Ventosa | Válvula Reguladora | Contador | Estación Elevación | Bomba | Otras Captaciones | Boca de Riego | Depósito | Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093911 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

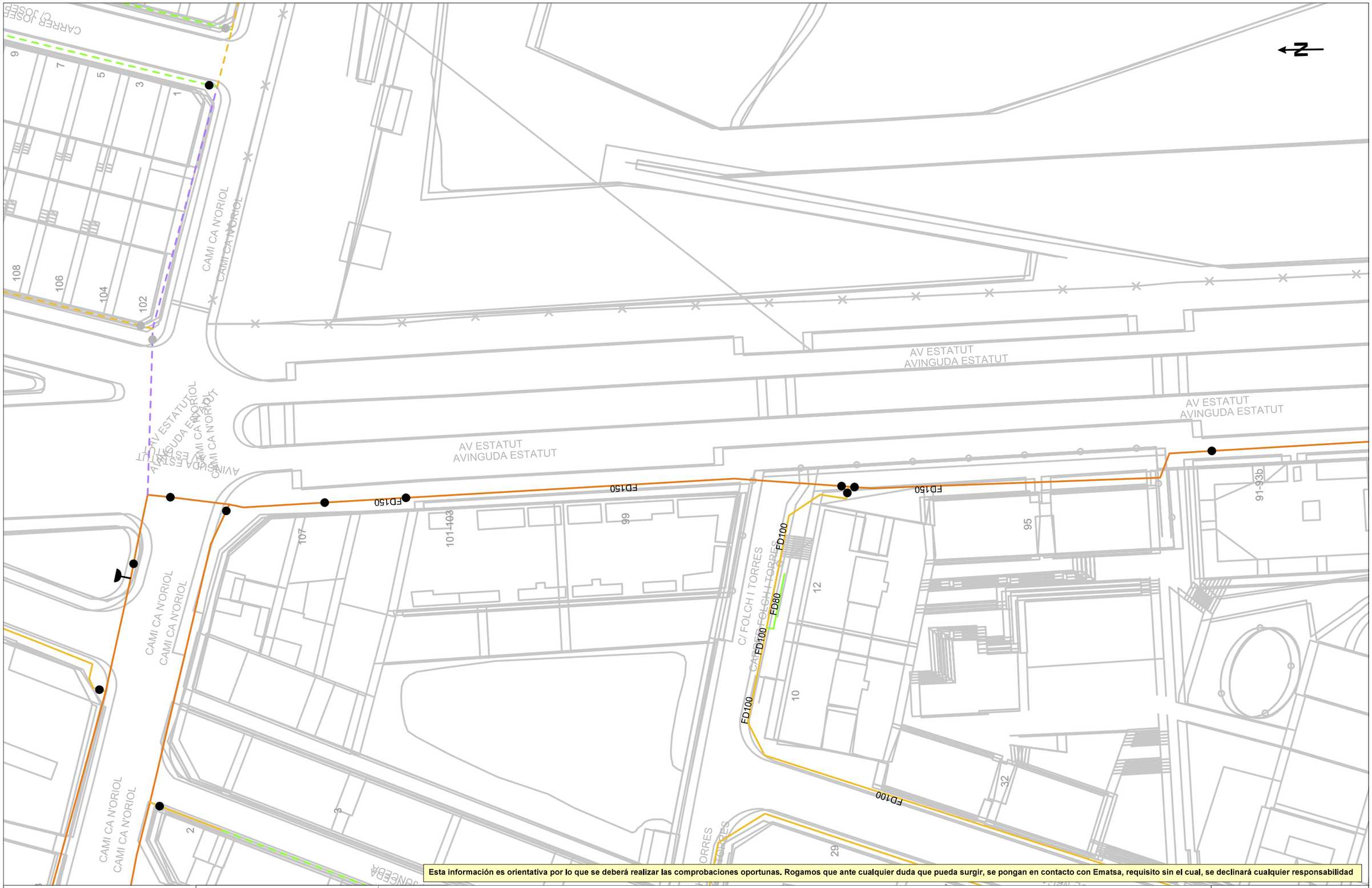
FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093910 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

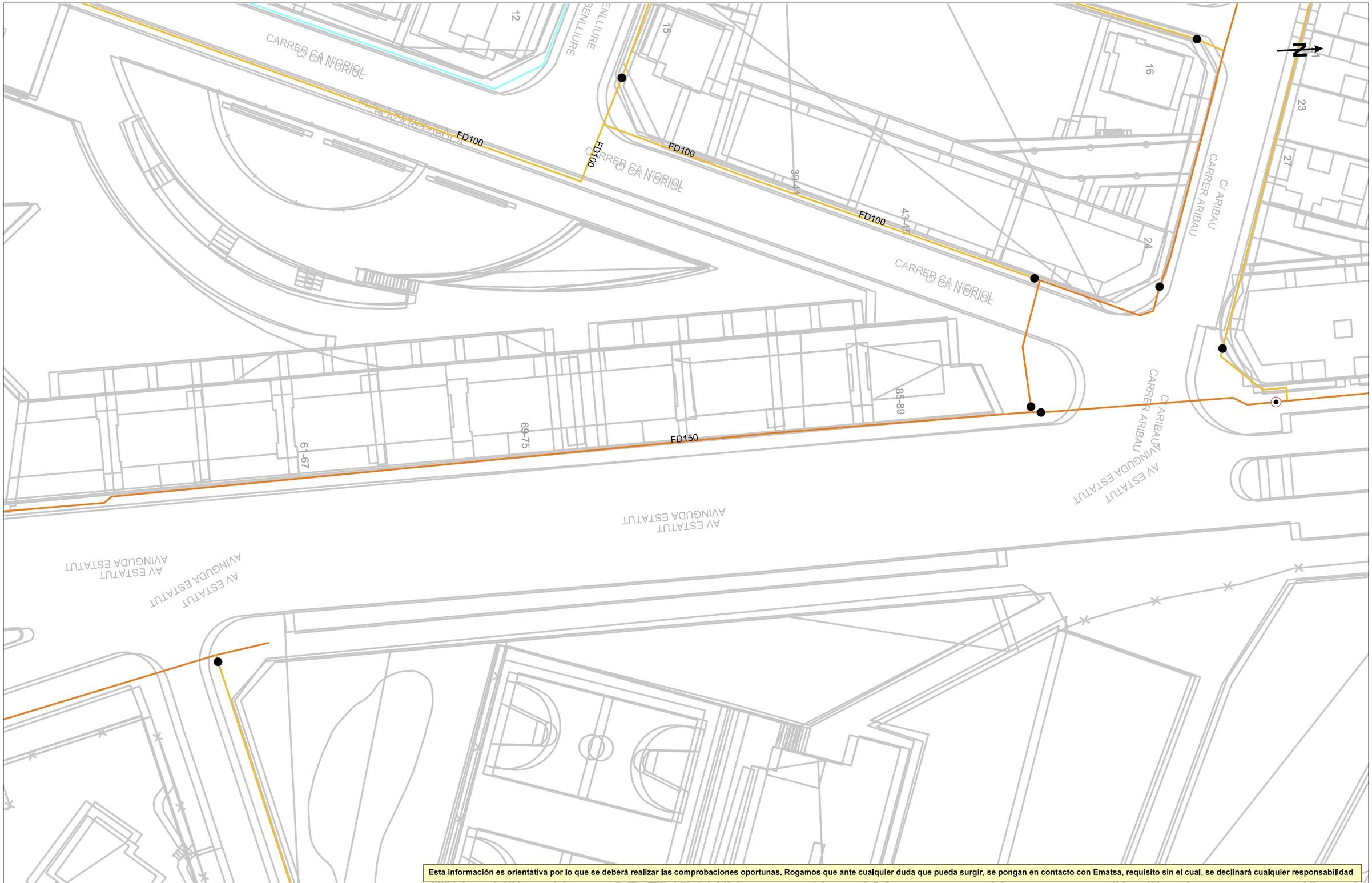
PE,PVC

Válvula Abierta | Válvula Cerrada | Hidrante Columna | Hidrante Enterrado | Descarga | Ventosa | Válvula Reguladora | Contador | Estación Elevación | Bomba | Otras Captaciones | Boca de Riego | Depósito | Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093908 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

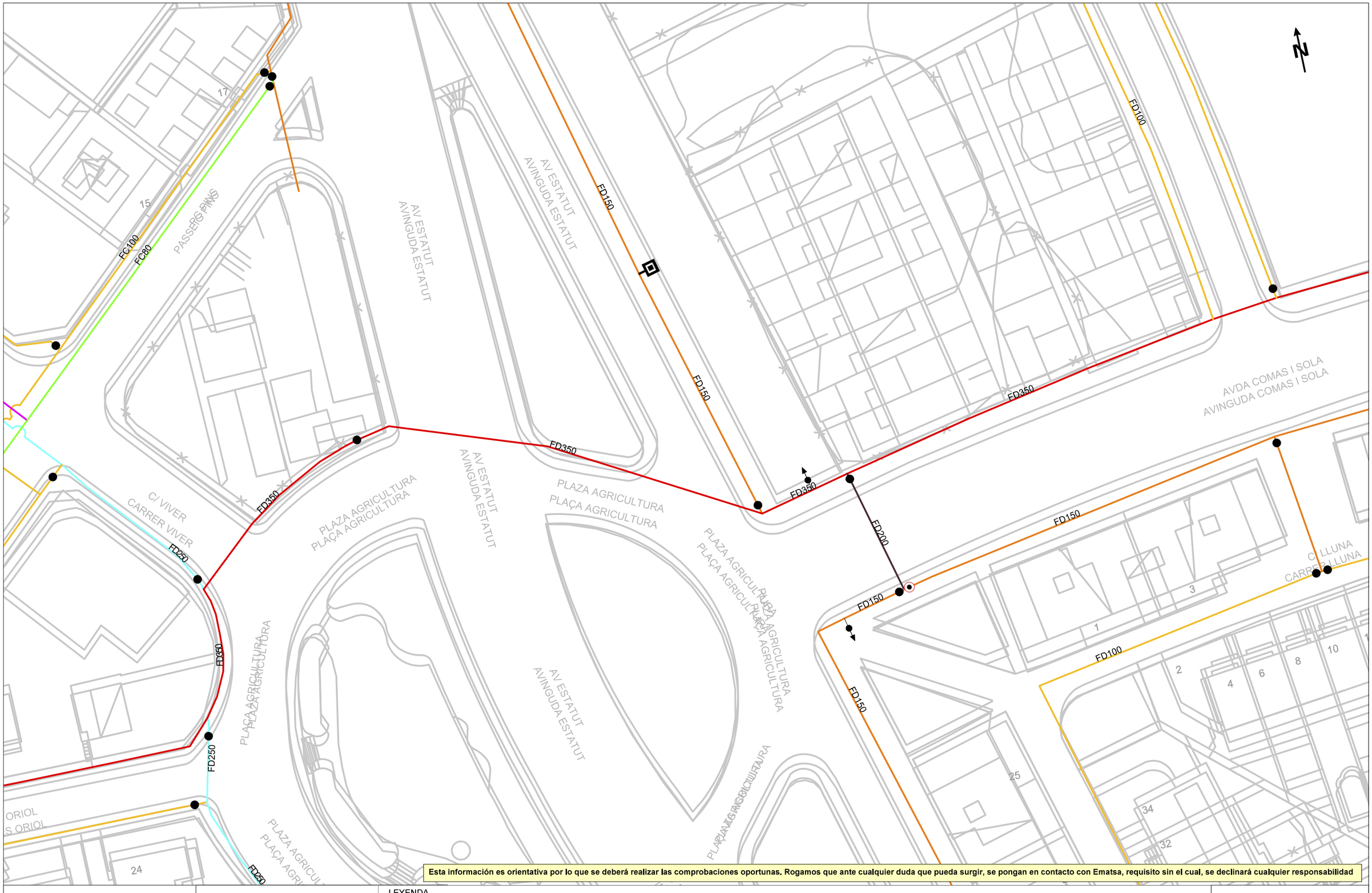
FB,FUD
PE,PVC

- Válvula Abierta
- Válvula Cerrada
- Hidrante Columna
- Hidrante Enterrad
- Descarga
- Ventosa
- Válvula Reguladora
- Contador
- Estación Elevación
- Bomba
- Otras Captaciones
- Boca de Riego
- Depósito
- Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093907 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

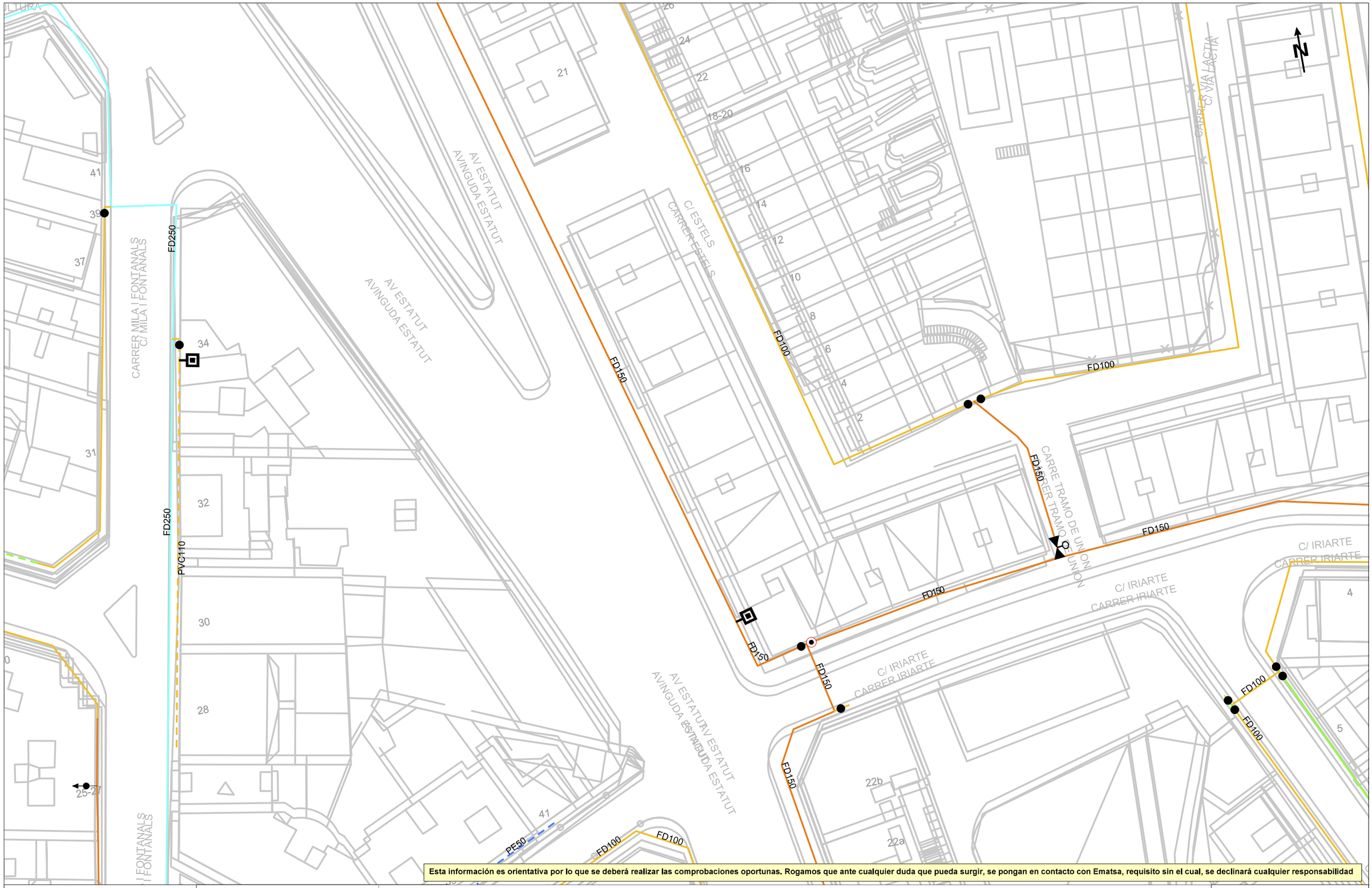
FB,FUD
PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrado
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093913 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

PE,PVC

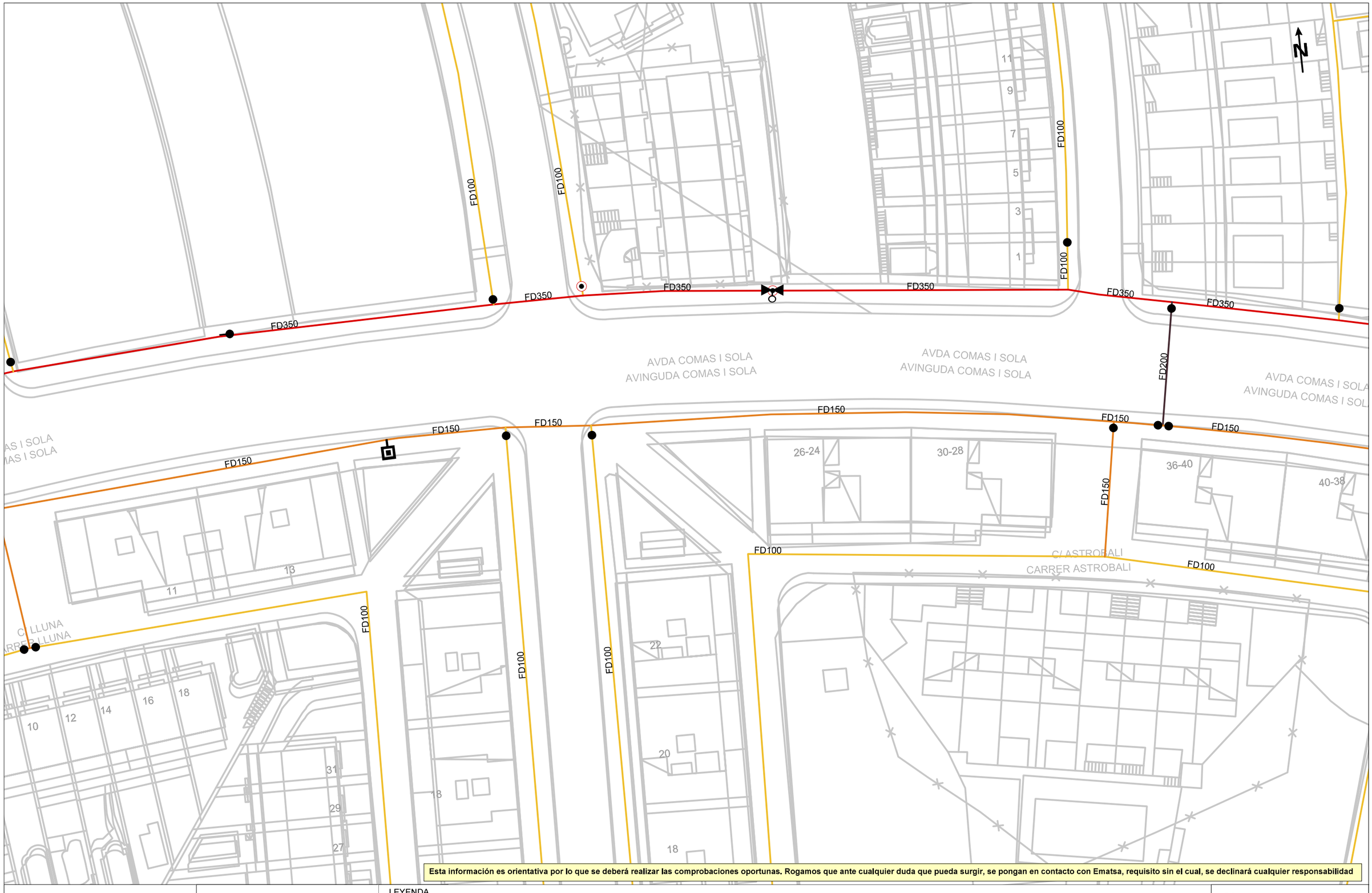
Válvula Abierta | Hidrante Columna | Descarga | Válvula Reguladora | Estación Elevación | Otras Captaciones | Depósito

Válvula Cerrada | Hidrante Enterrado | Ventosa | Contador | Bomba | Boca de Riego | Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093906 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

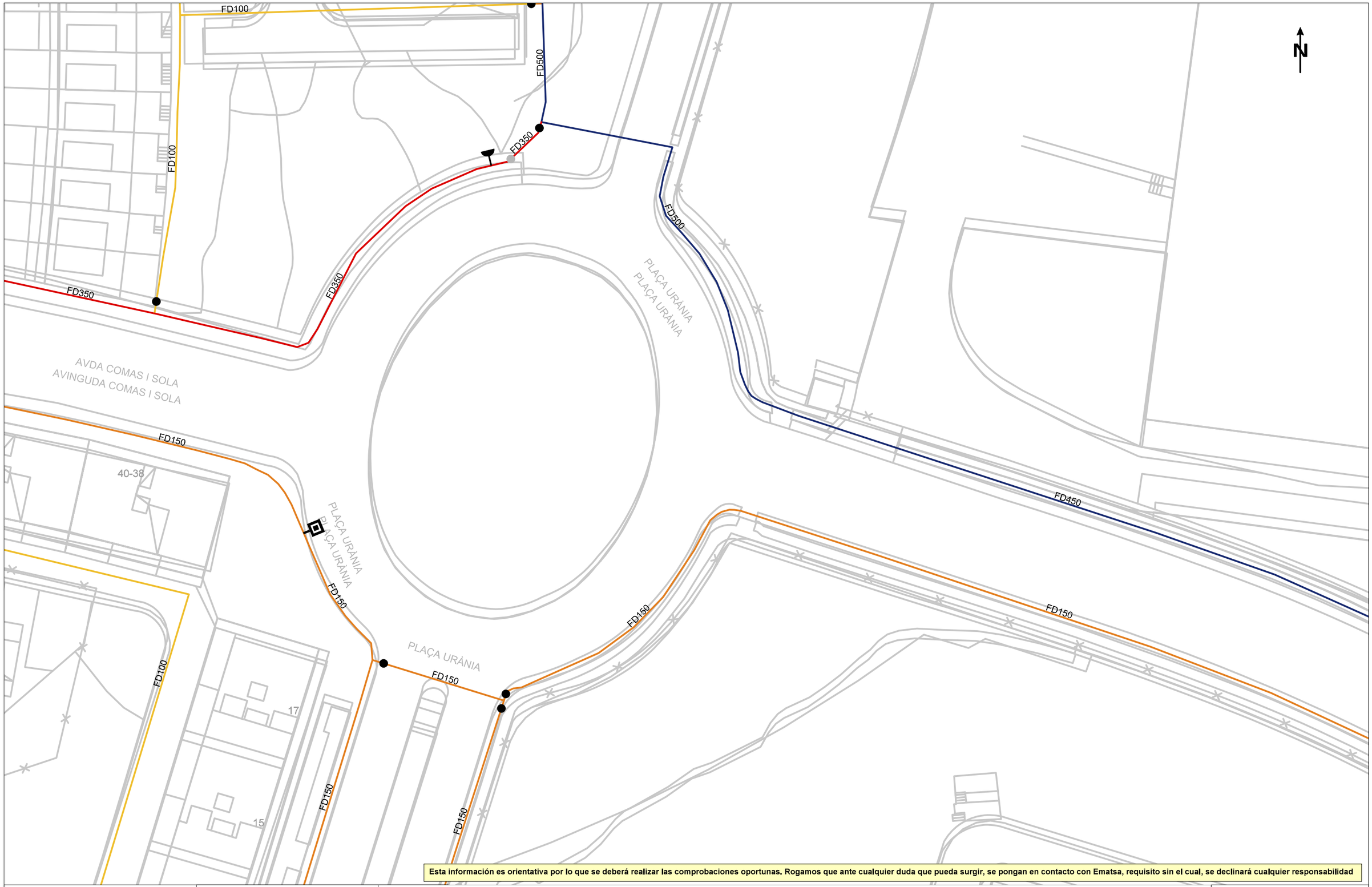
FB,FUD
PE,PVC

- Válvula Abierta
- Válvula Cerrada
- Hidrante Columna
- Hidrante Enterrado
- Descarga
- Ventosa
- Válvula Reguladora
- Contador
- Estación Elevación
- Bomba
- Otras Captaciones
- Boca de Riego
- Depósito
- Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

722874-6093912 -AV ESTATUT RUBÍ



Esta información es orientativa por lo que se deberá realizar las comprobaciones oportunas. Rogamos que ante cualquier duda que pueda surgir, se pongan en contacto con Ematsa, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Agbar

Ajuntament de Rubí

Título Plano

RED ACTUAL DE AGUA POTABLE

LEYENDA

FB,FUD

PE,PVC

Válvula Abierta
Válvula Cerrada
Hidrante Columna
Hidrante Enterrad
Descarga
Ventosa
Válvula Reguladora
Contador
Estación Elevación
Bomba
Otras Captaciones
Boca de Riego
Depósito
Pozo

ESCALA:1:500

FECHA: 22 de febrero de 2024

AJUNTAMENT DE RUBÍ

HIDRANT SOTERRAT
HIDRANT AERI
BOMBAMENT
VENTOSA
DESCÀRREGA
BOCA DE REG
COMPTADOR
VÁLVULA SECC. OBERTA
VÁLVULA SECC. TANCADA
VÁLVULA REGULADORA
ESCOMESA
TAP

CANONADES FOSA, FIBROCIMENT i FERRO
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
> 300

CANONADES POLIETILÈ i PVC
< 60
60
70 - 90
100
125
140 - 150
160 - 180
200
225 - 250
> 300

MATERIAL
FC = FIBROCIMENT
FD = FOSA DÚCTIL
PE = POLIETILÈ
PVC = PVC
FE = FERRO
BT = BLUTOP
PRFV = POLIÉSTER REFORÇAT

Títol del Projecte	Títol del Plànol	SISTEMA ETRS89 - Huso 31		Núm. Plànol	02
——	XARXA ACTUAL	Escala	1 : 2.600	Full	01 DE 01
		Data	03/2024	Ref. Arxiu	____-02

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

3. ENLLUMENAT

De: Oscar Pardos Benito
Enviado el: lunes, 11 de diciembre de 2023 11:09
Para: Jordi Calvo de Felipe
Asunto: RE: PROJECTE AV. ESTATUT
Datos adjuntos: s.pdf; u.pdf; dv.pdf; dw.pdf; hl.pdf; bd.pdf; bf.pdf; bc.pdf; fj.pdf; ev.pdf

Adjunto plànols amb ubicacions

- C. Aribau (entre Av. Estatut i c. Quevedo) Quadre S i Quadre U
- Av. Comas i Solà (entre Plaça Agricultura i Plaça Urània) Quadre DW i DV
- Plaça Urània (Top Cable) Quadre HL
- Avinguda Estatut entre c. Ramón Jiménez i c. Galicia (Avinguda Estatut entre el nº 22 i el nº 136) Quadre BC, BD, FJ, EV, BF

Salutacions

Ajuntament de Rubí
Oscar Pardos
Enginyer Tècnic de Manteniment
Àrea de Sostenibilitat i Serveis Municipals
Tel.: 93 588 70 00 - Ext. 1960
www.rubi.cat

De: Jordi Calvo de Felipe <jcf@ajrubi.cat>
Enviado el: martes, 21 de noviembre de 2023 8:12
Para: Oscar Pardos Benito <opb@ajrubi.cat>
Asunto: RE: PROJECTE AV. ESTATUT

Bon dia,

Ho necessitem de totes formes, ja tenim el NOD de la enginyeria i volíem que comences a fer els plànols dels serveis existents.

Salutacions

De: Oscar Pardos Benito <opb@ajrubi.cat>
Enviado el: lunes, 20 de noviembre de 2023 17:57
Para: Jordi Calvo de Felipe <jcf@ajrubi.cat>
CC: Carlos Freire de la Corte <cfd@ajrubi.cat>
Asunto: RE: PROJECTE AV. ESTATUT

Ho parlem divendres

Salutacions

Ajuntament de Rubí
Oscar Pardos
Enginyer Tècnic de Manteniment

Àrea de Sostenibilitat i Serveis Municipals
Tel.: 93 588 70 00 - Ext. 1960
www.rubi.cat

De: Jordi Calvo de Felipe <jcf@ajrubi.cat>
Enviado el: viernes, 17 de noviembre de 2023 14:39
Para: Oscar Pardos Benito <opb@ajrubi.cat>
CC: Carlos Freire de la Corte <cfd@ajrubi.cat>
Asunto: PROJECTE AV. ESTATUT

Bona tarda Oscar,

Per a la redacció del projecte millora de la mobilitat de l'Avinguda de l'Estatut necessitaríem conneixer l'enllumenat existent en aquests àmbits:

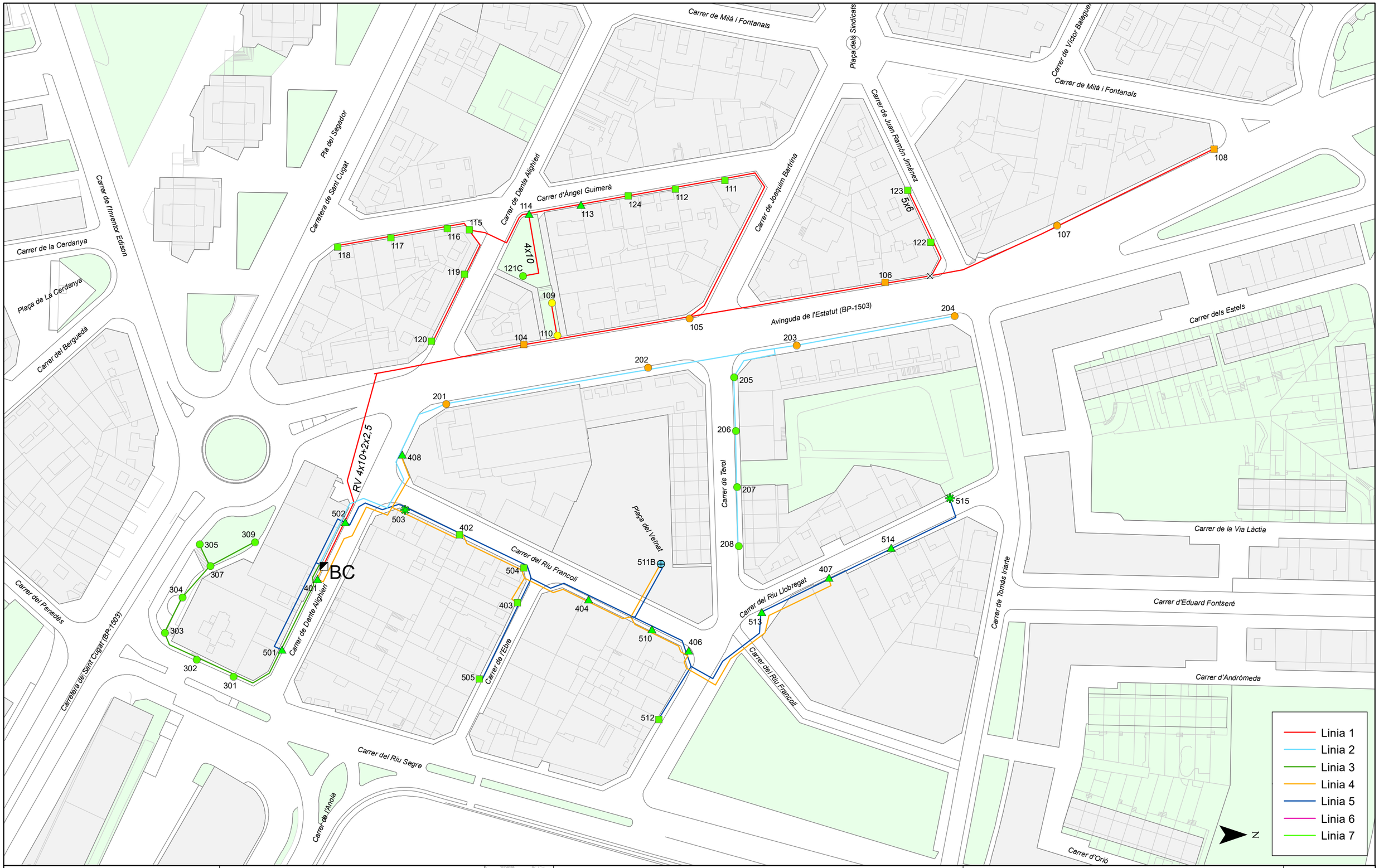
- Avinguda Estatut entre c. Ramón Jiménez i c. Galicia (Avinguda Estatut entre el nº 22 i el nº 136)
- Av. Comas i Solà (entre Plaça Agricultura i Plaça Urània)
- Plaça Urània (Top Cable)
- C. Aribau (entre Av. Estatut i c. Quevedo)

Gràcies i salutacions

JORDI CALVO DE FELIPE
Arquitecte Tècnic

AJUNTAMENT DE RUBI - PROURSA

Tel. 93.588.70.00 Ext. 6732
jcf@ajrubi.cat



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: BC - DANTE ALIGHIERI

Llegenda

Punts de llum	Quadre de maniobra	Pericó
100 VSAP, Braç	250 HM-C + 3x400 HM-C, Columna	
100 VSAP, Bàcul	400 VSAP, Braç	
100 VSAP, Cabiró	400 VSAP, Columna	
100 VSAP, Columna	70 VSAP, Columna	

Data: 3/5/2017

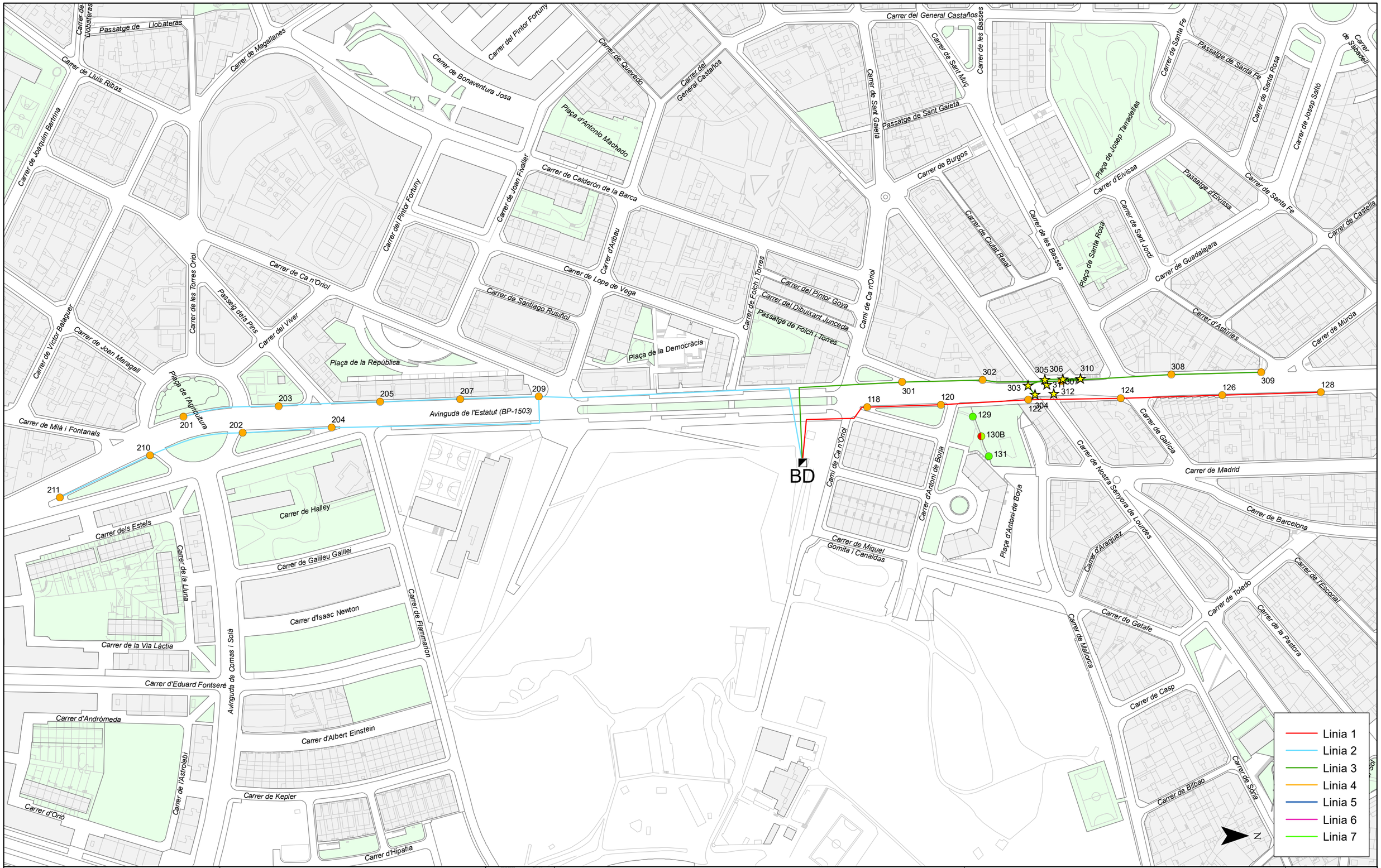
Aprovat:

Escala: 1:1.250

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

BC



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: BD - ESTATUT AV.

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

100 VSAP + 150 VSAP, Columna

70 VSAP, -

100 VSAP, Columna

400 VSAP, Columna

Data: 3/5/2017

Aprovat:

Escala: 1:2.500

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 100 125 150 175 Metres

BD



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: BF - ESTATUT AV.

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

250 VSAP, -

400 VSAP, Columna

Data: 3/5/2017

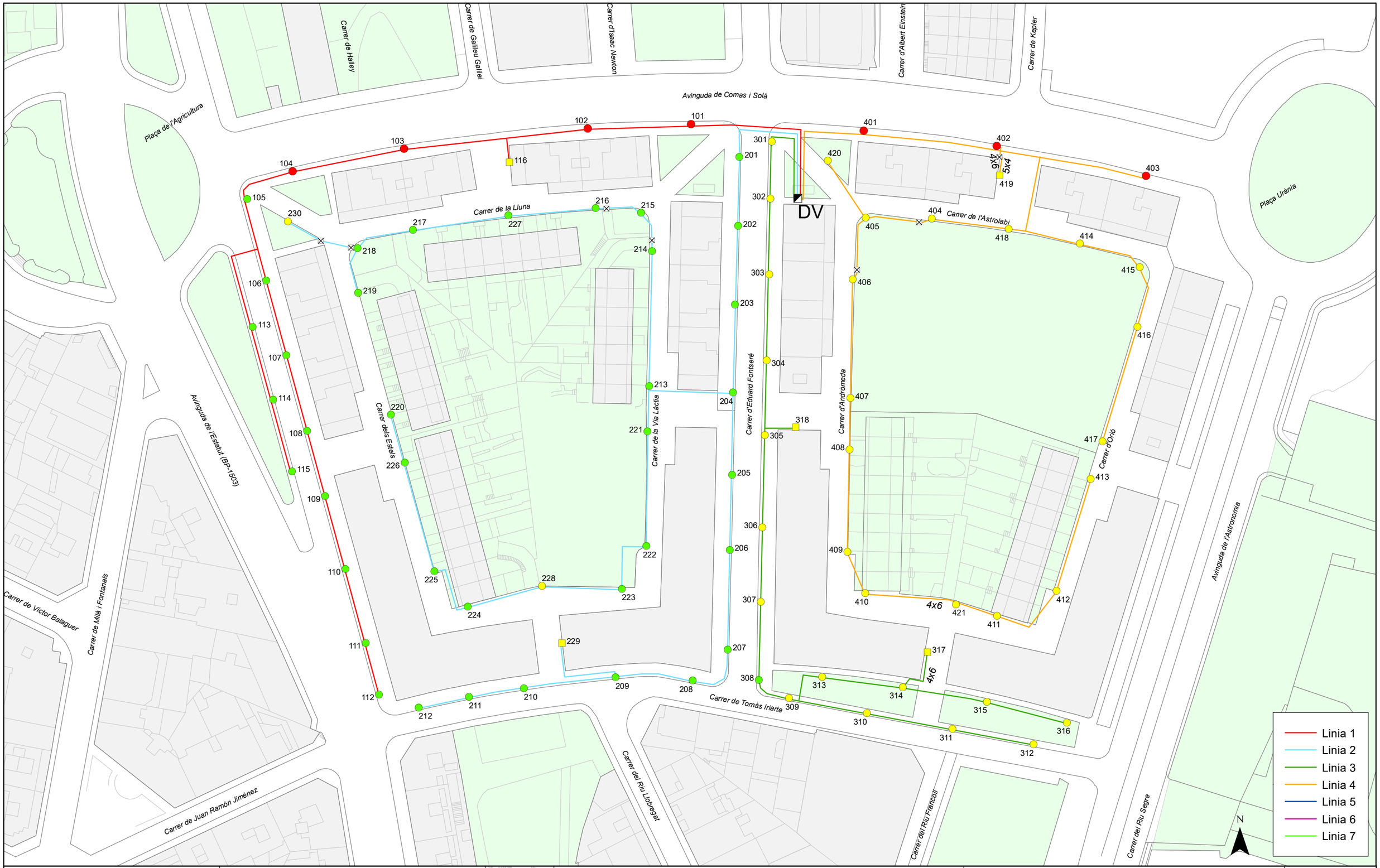
Aprovat:

Escala: 1:2.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 100 125 150 Metres

BF



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: DV - Carrer d'Eduard Fontseré

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

100 VSAP, Columna

70 VSAP, Columna

150 VSAP, Columna

70 VSAP, Braç

Data: 10/01/2018

Aprovat:

Escala: 1:1.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

DV



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: DW - Carrer d'Andròmeda

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

100 VSAP, Columna

150 VSAP, Columna

70 VSAP, Columna

Data: 10/01/2018

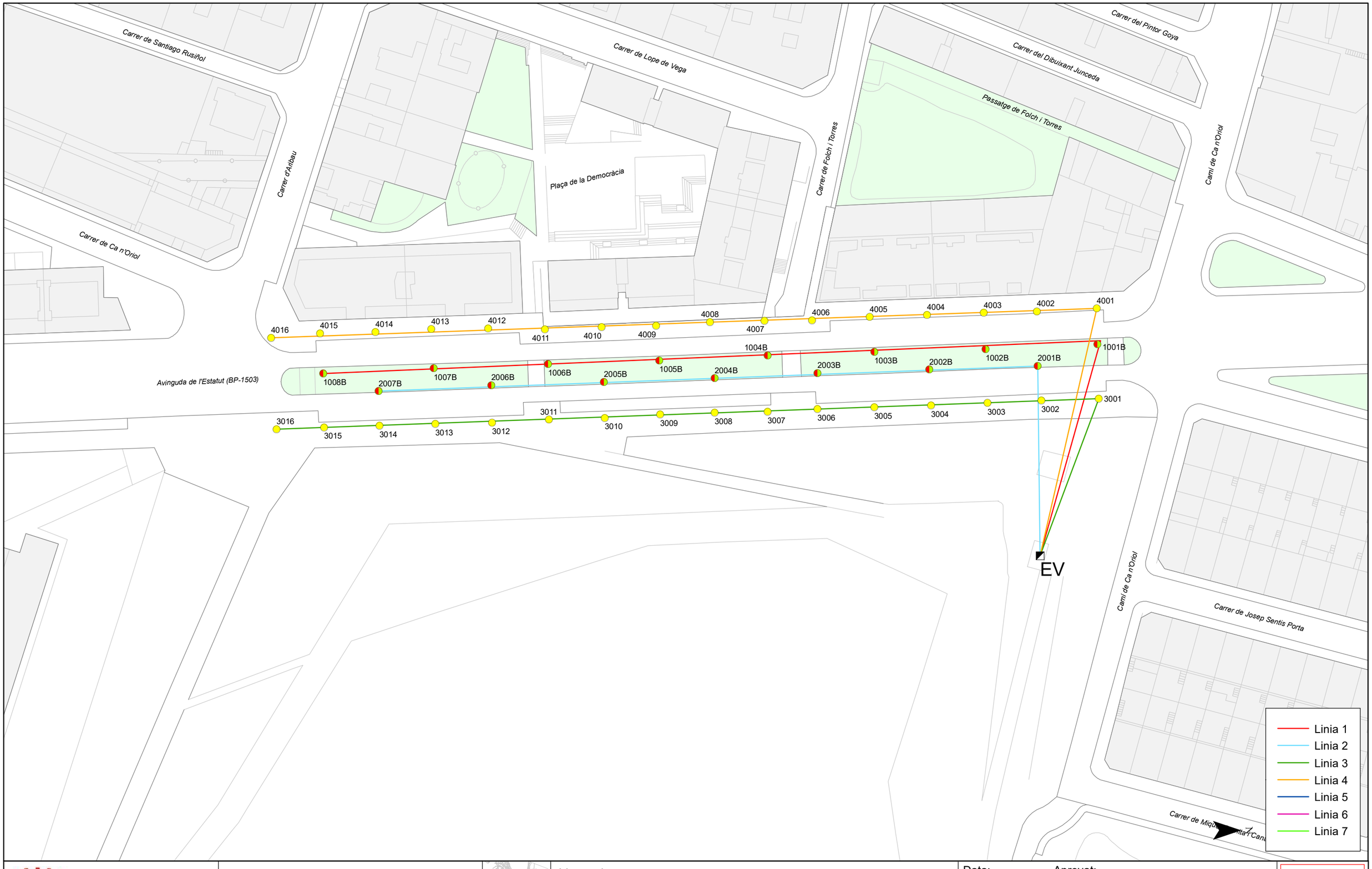
Aprovat:

Escala: 1:1.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

DW



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: EV - AV. ESTATUT - RAMBLETA

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

100 VSAP + 150 VSAP, Columna

70 VSAP, Columna

Data: 10/01/2018

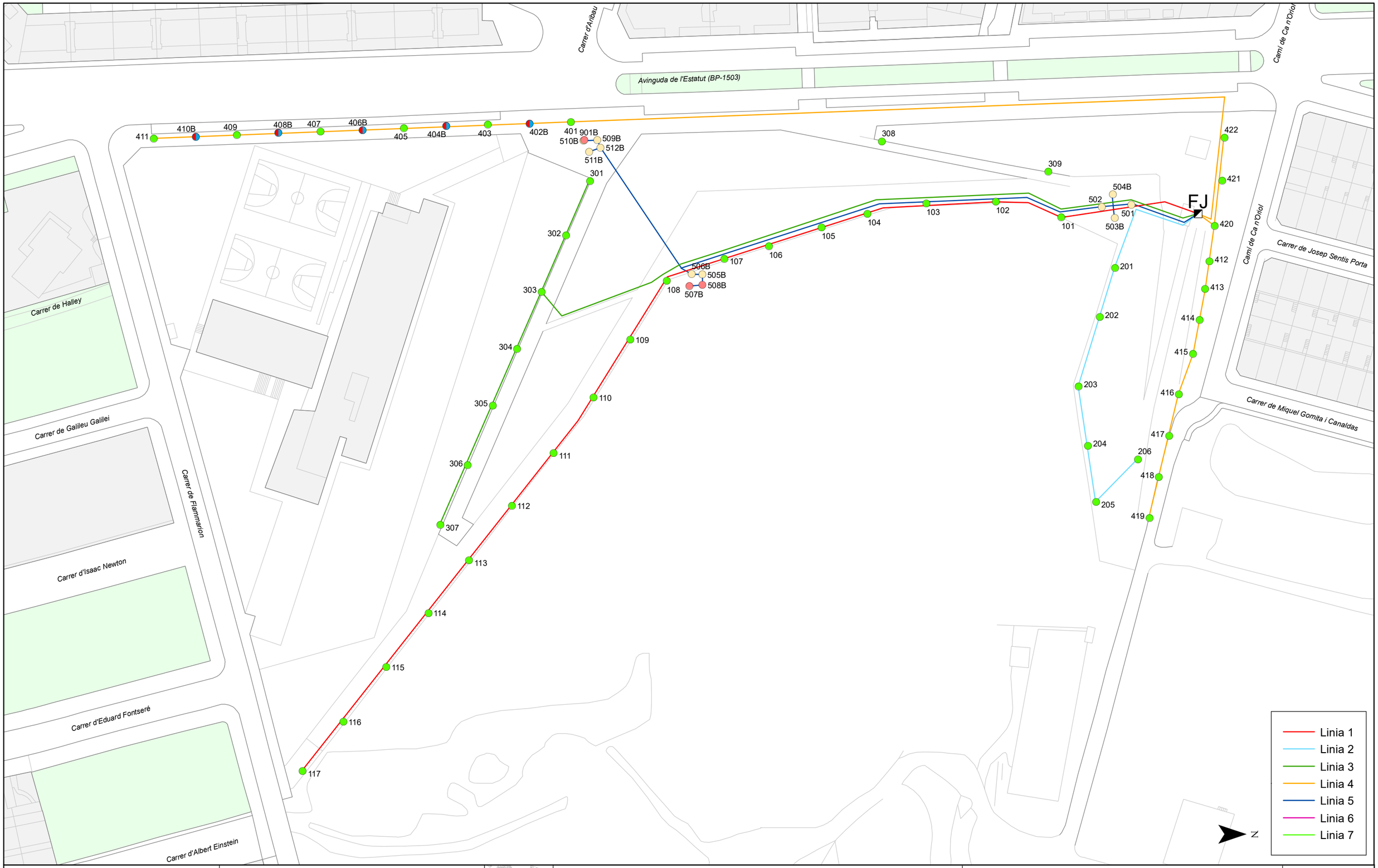
Aprovat:

Escala: 1:750

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 Metres

EV



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: FJ - CAMÍ DE CA N'ORIOL

Llegenda

Punts de llum

- 100 VSAP, Columna
- 150 VSAP + 250 VM, Columna
- 36 FL-T8, Columna
- 58 FL-T8, Columna

Quadre de maniobra

Pericó

Data: 10/01/2018

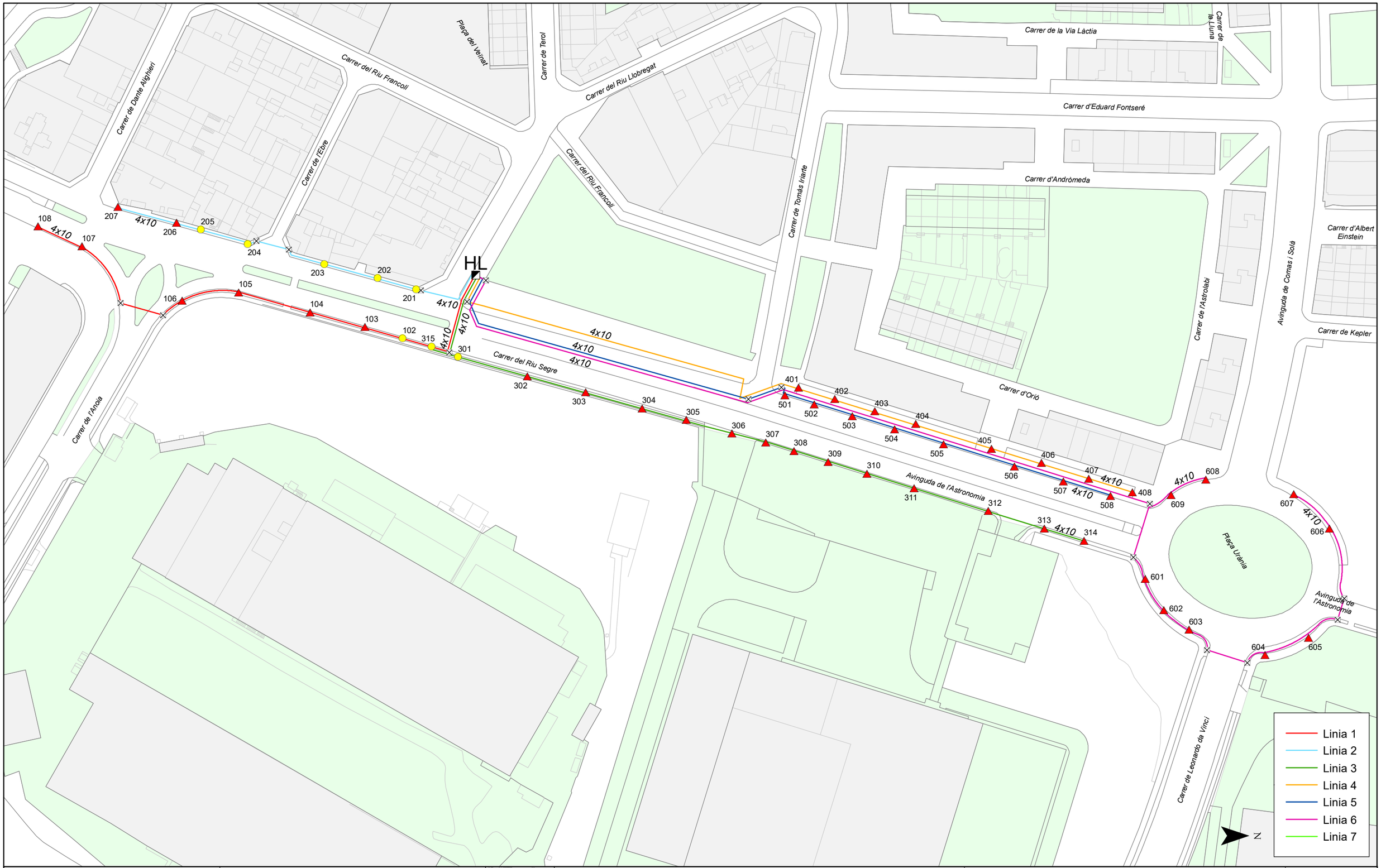
Aprovat:

Escala: 1:1.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

FJ



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: HL - Carrer del Riu Llobregat

Llegenda

Punts de llum

Quadre de maniobra

Pericó

150 VSAP, Bàcul

70 VSAP, Columna

Data: 10/01/2018

Aprovat:

Escala: 1:1.250

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

HL



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: S - PPE.VERGARA(ET2)

Llegenda

Punts de llum

- 100 HM-C + 100 VSAP + 2x150 HM-C, Columna
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Columna
- 100 VSAP, Pal
- 100 VSAP, Repisa
- 150 VSAP, Braç
- 250 VSAP, Columna
- 40 Led, Braç
- 40 Led, Columna
- 70 VSAP, -
- 70 VSAP, Braç

Quadre de maniobra

Pericó

Data: 11/01/2018

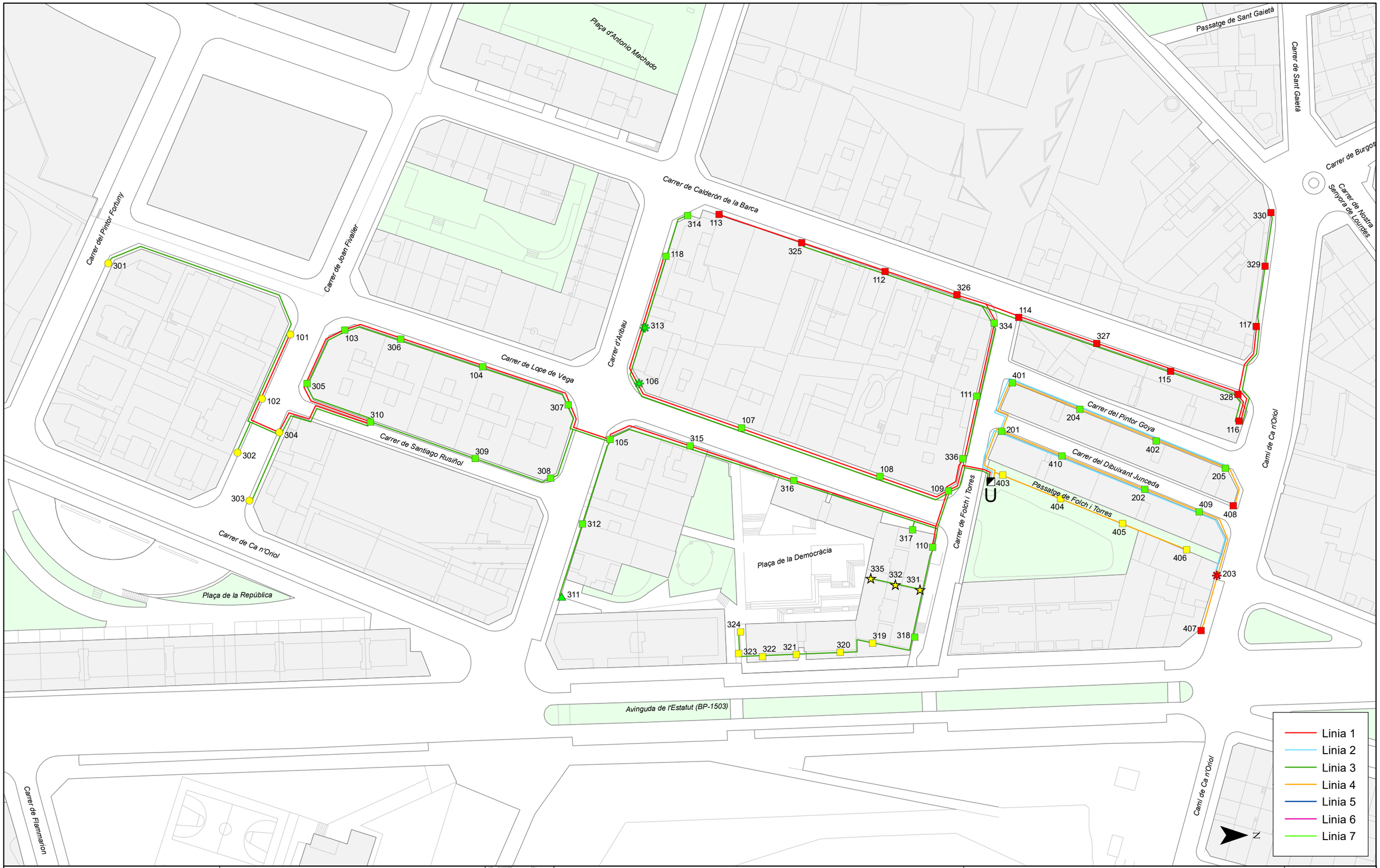
Aprovat:

Escala: 1:1.250

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

S



Ajuntament de RUBÍ

SERVEIS TÈCNICS

ENLLUMENAT PÚBLIC DE RUBÍ

Quadre: U - FOLCH I TORRES(ET126)

Llegenda

Punts de llum

- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró

Quadre de maniobra

- 150 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Cabiró
- 70 VSAP, -

Pericó

- 70 VSAP, Braç
- 70 VSAP, Columna

Data: 11/01/2018

Aprovat:

Escala: 1:1.000

Original DIN-A3

0 12,5 25 50 75 Metres

U

4. EDISTRIBUCIÓN BT

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

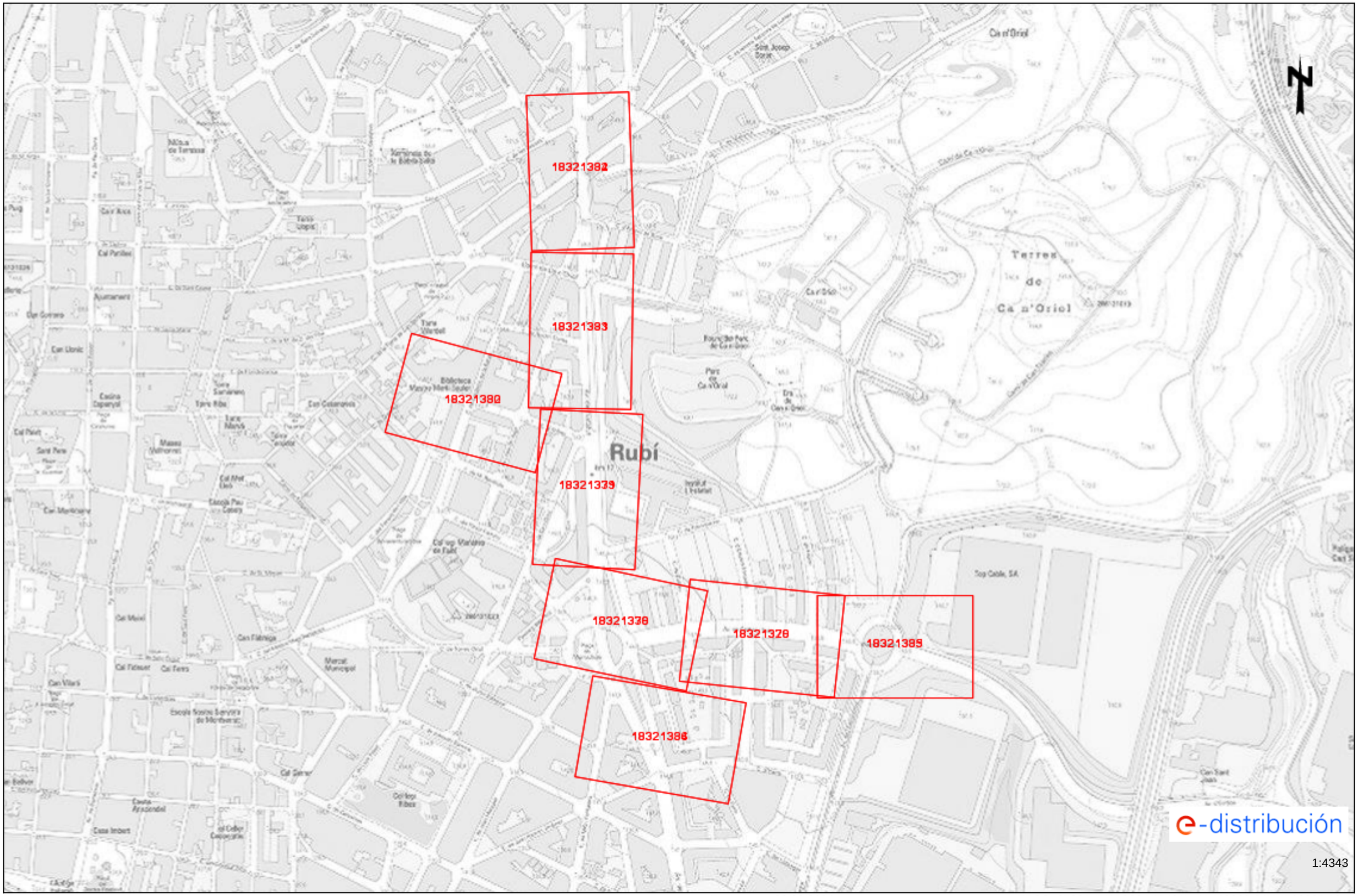
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

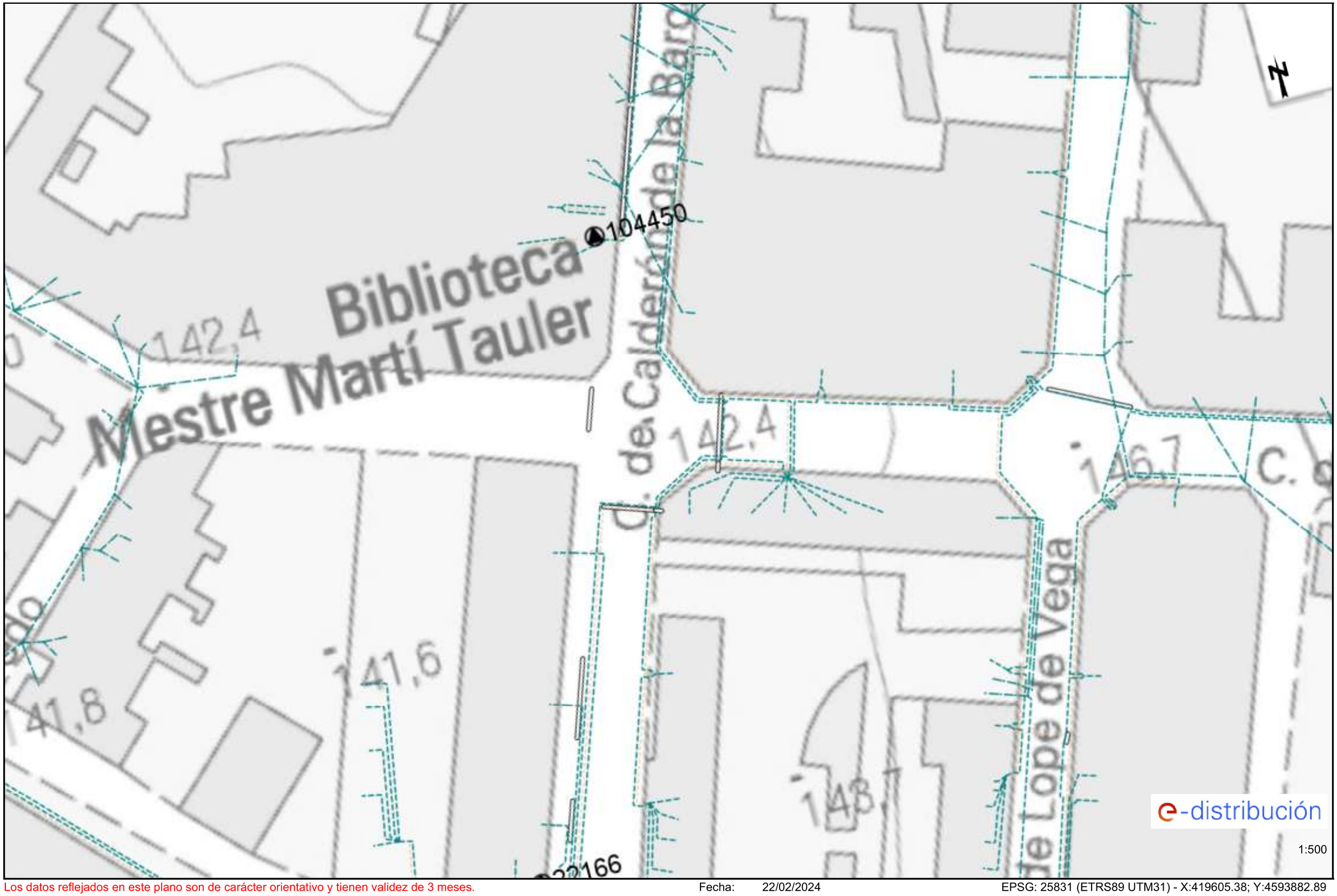
e-distribución

Ref: 722874 Plano: MAPA ÍNDICE



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419869.64Y:4593825.19

Ref: 722874 - 18321332 Plano: AFECTACIÓN BT



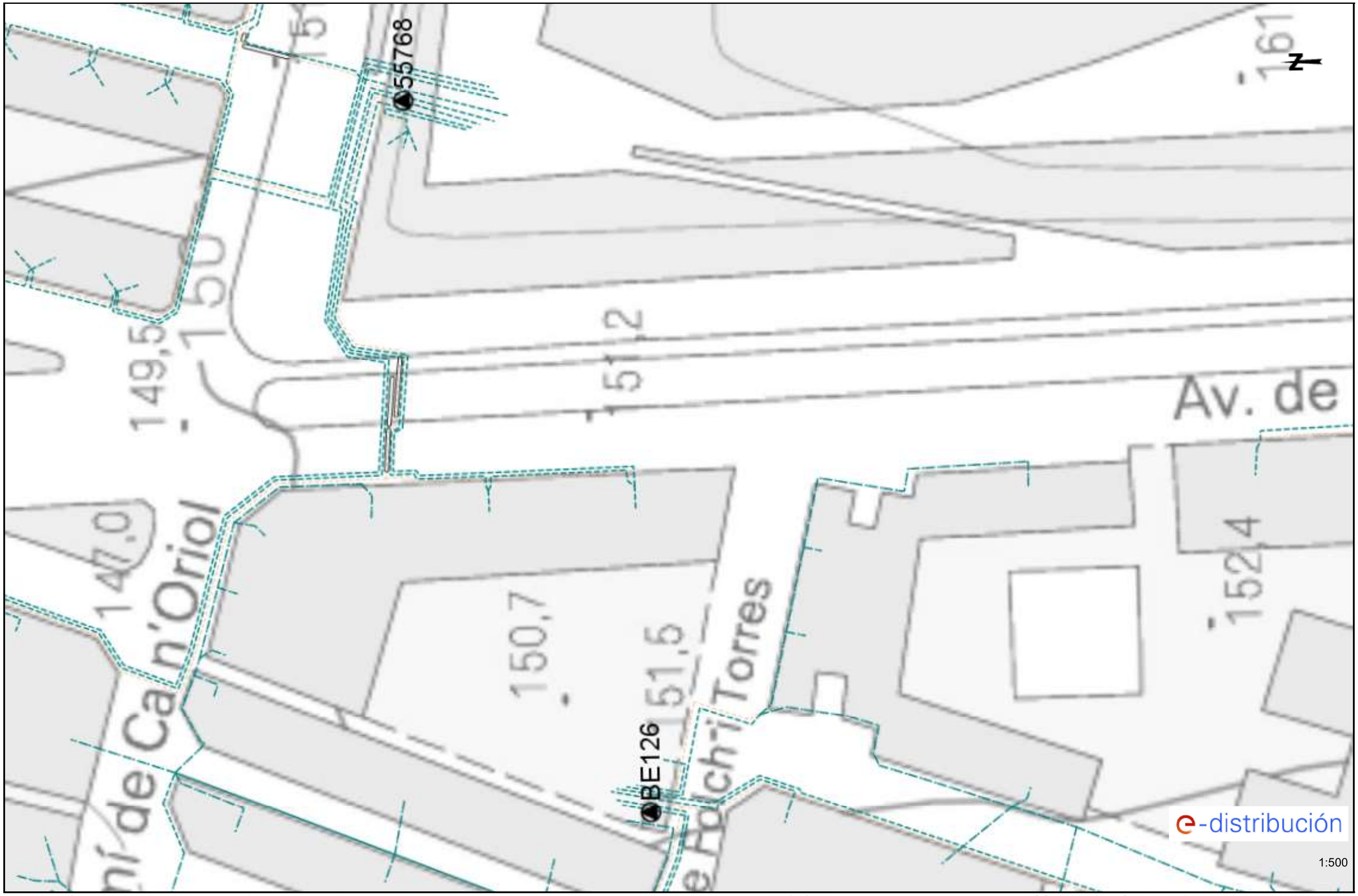
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419605.38; Y:4593882.89

Ref: 722874 - 18321334 Plano: AFECTACIÓN BT



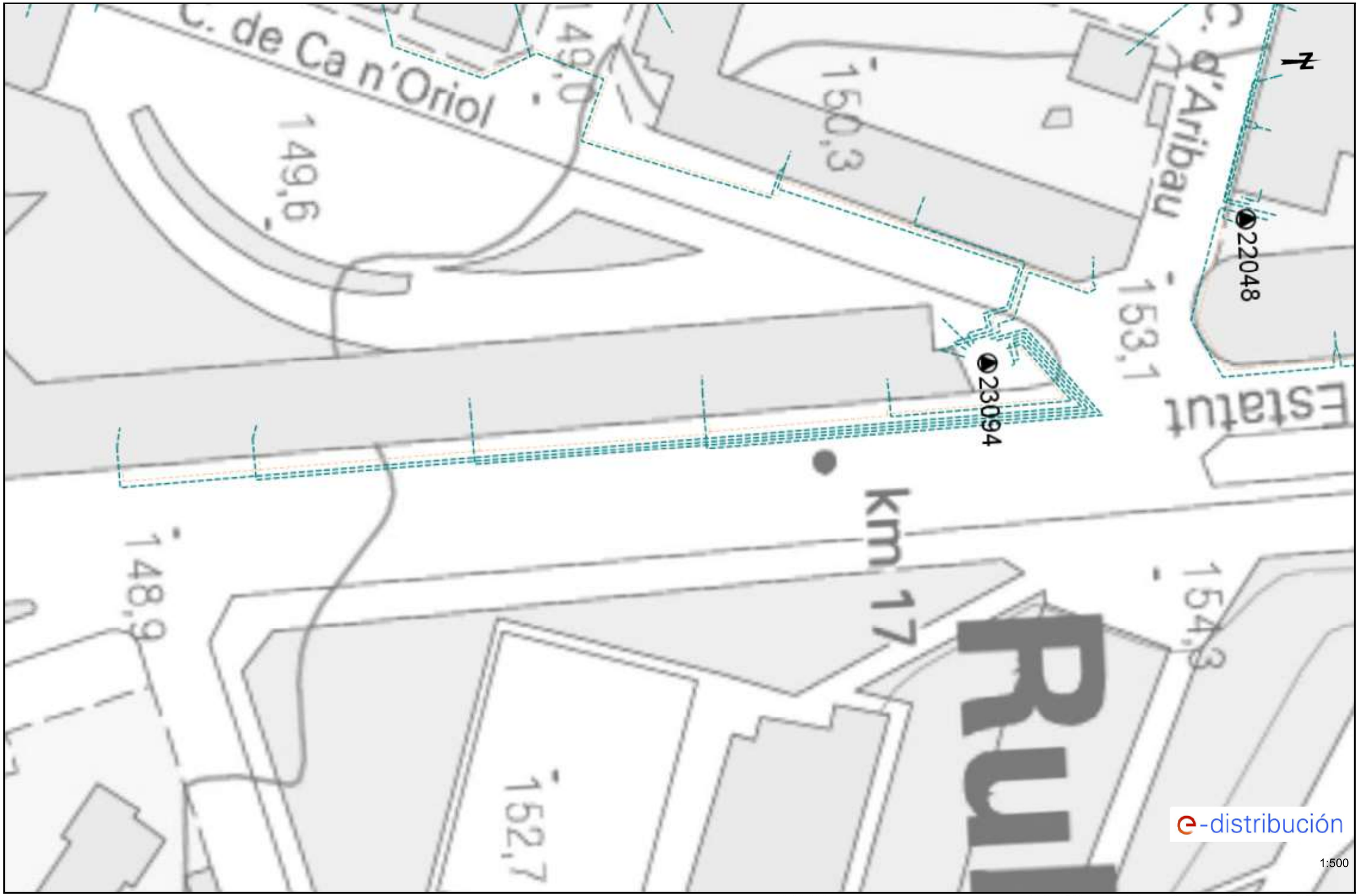
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419742.68; Y:4594180.75

Ref: 722874 - 18321333 Plano: AFECTACIÓN BT



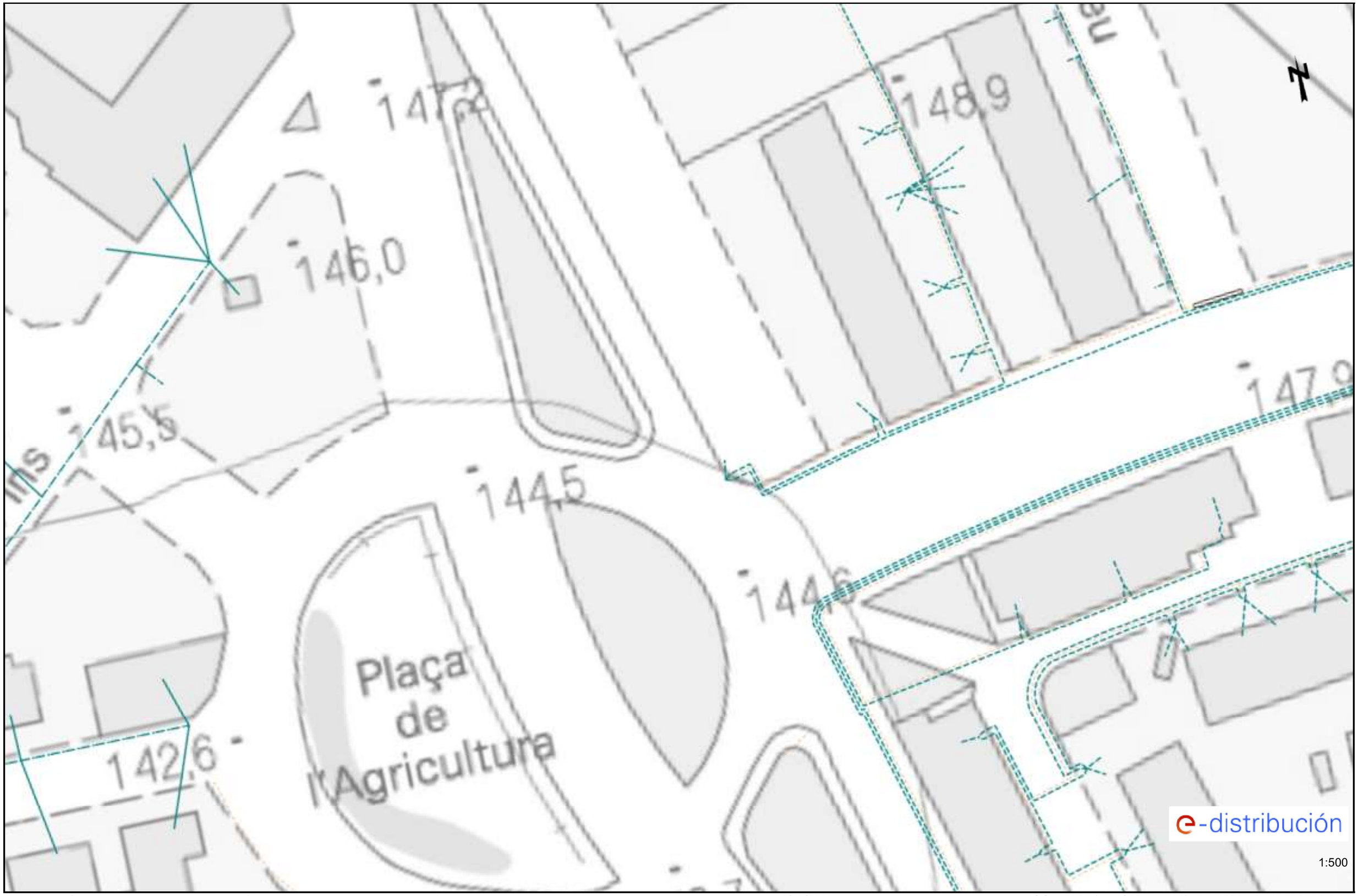
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419743.68; Y:4593975.72

Ref: 722874 - 18321331 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419752.3; Y:4593771.82

Ref: 722874 - 18321330 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419794.8; Y:4593597.61

Ref: 722874 - 18321336

Plano: AFECTACIÓN BT

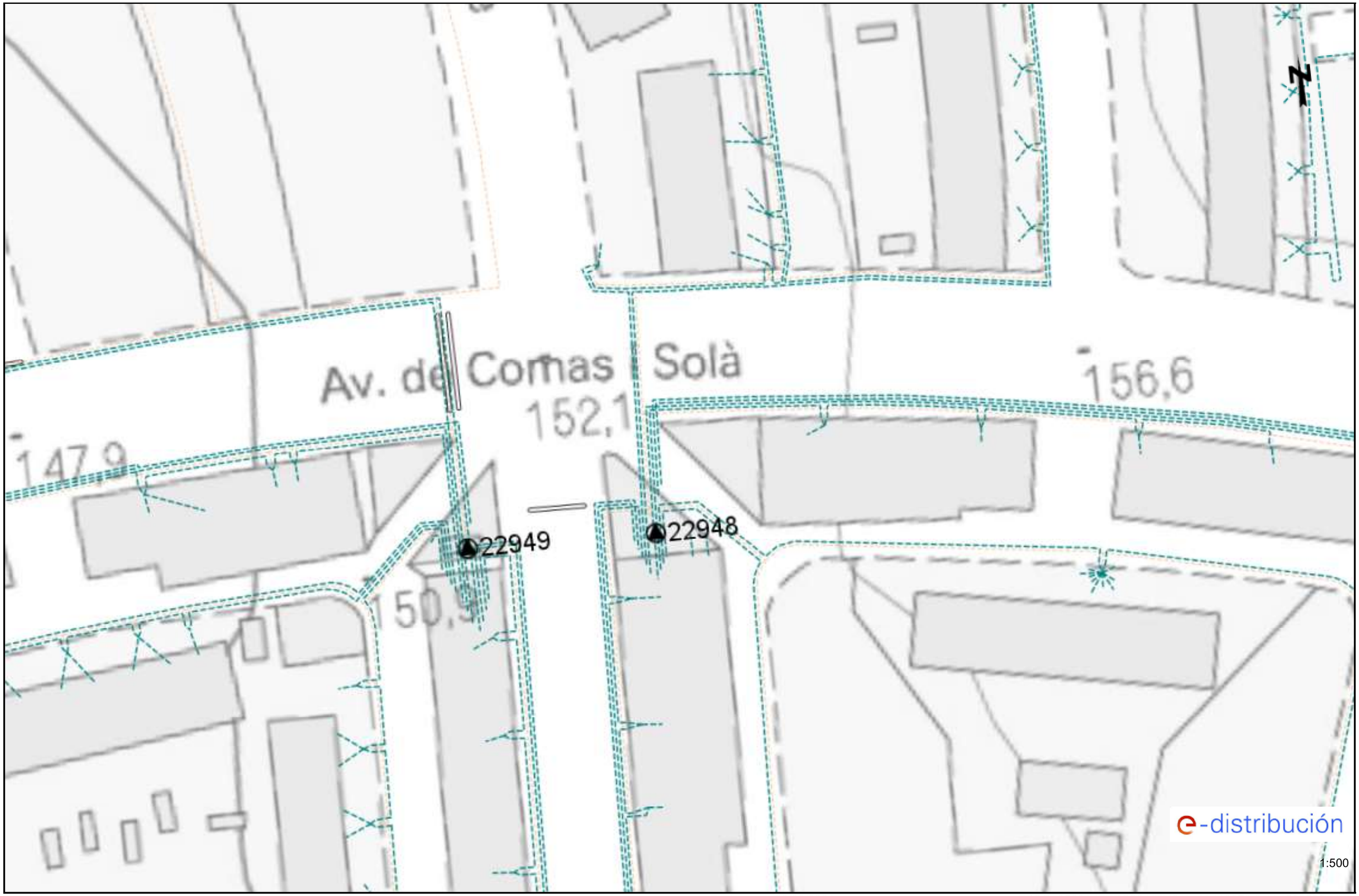


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419845.96; Y:4593449.64

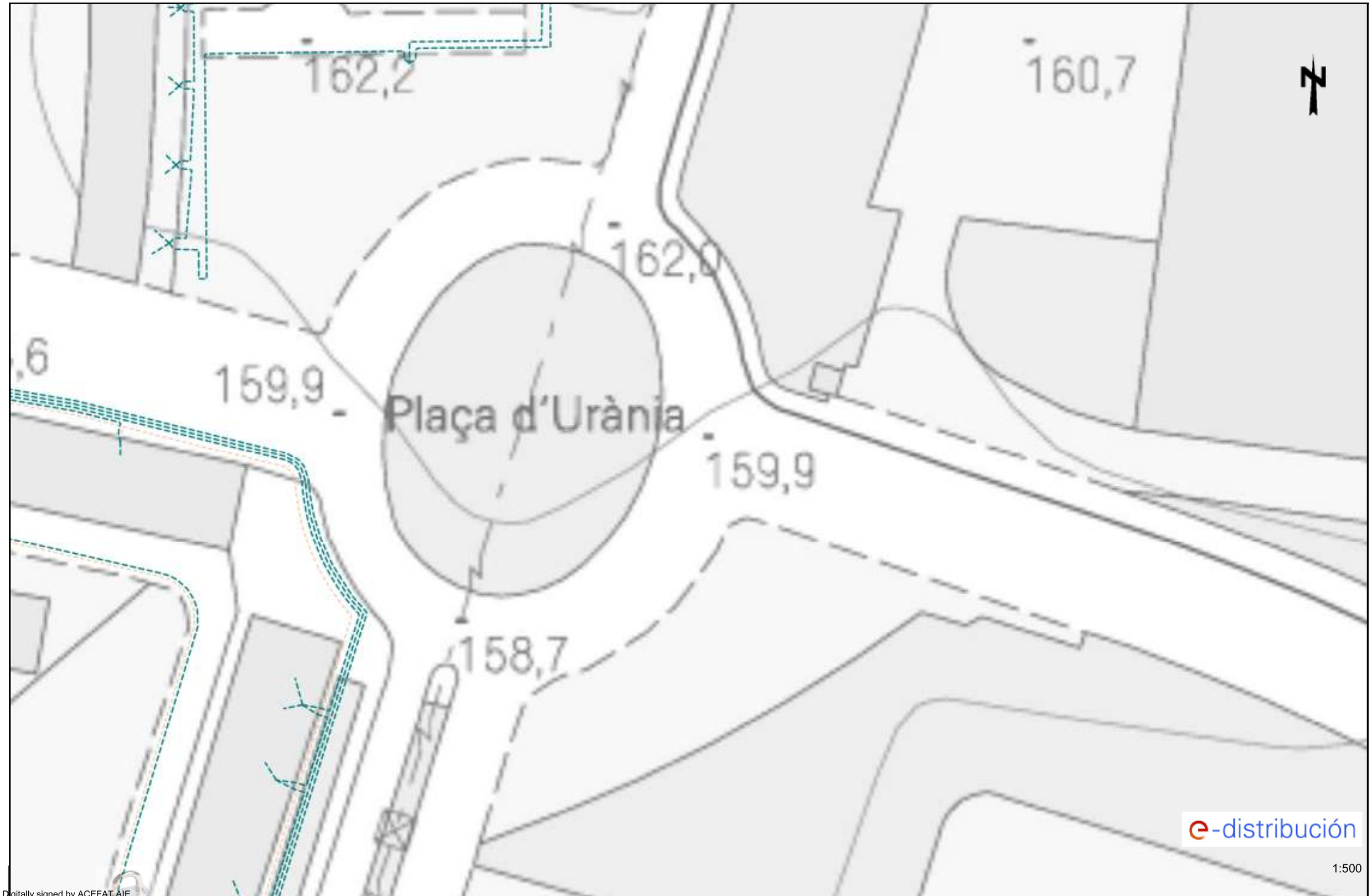
Ref: 722874 - 18321329 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419976.6; Y:4593580.12

Ref: 722874 - 18321335

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.02.22 16:41:43 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:420147.55; Y:4593569.26

5. EDISTRIBUCIÓN MT-AT

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

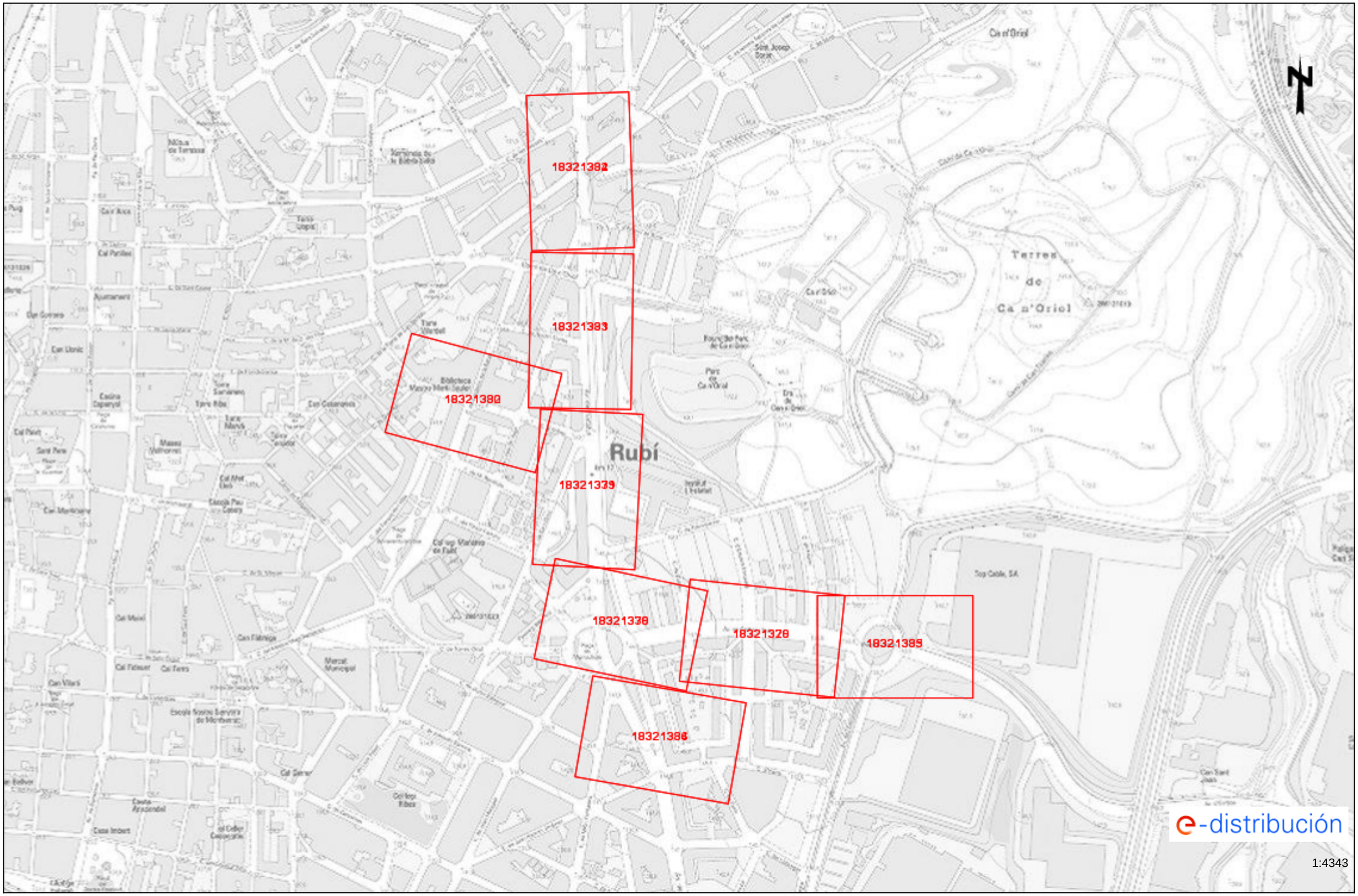
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

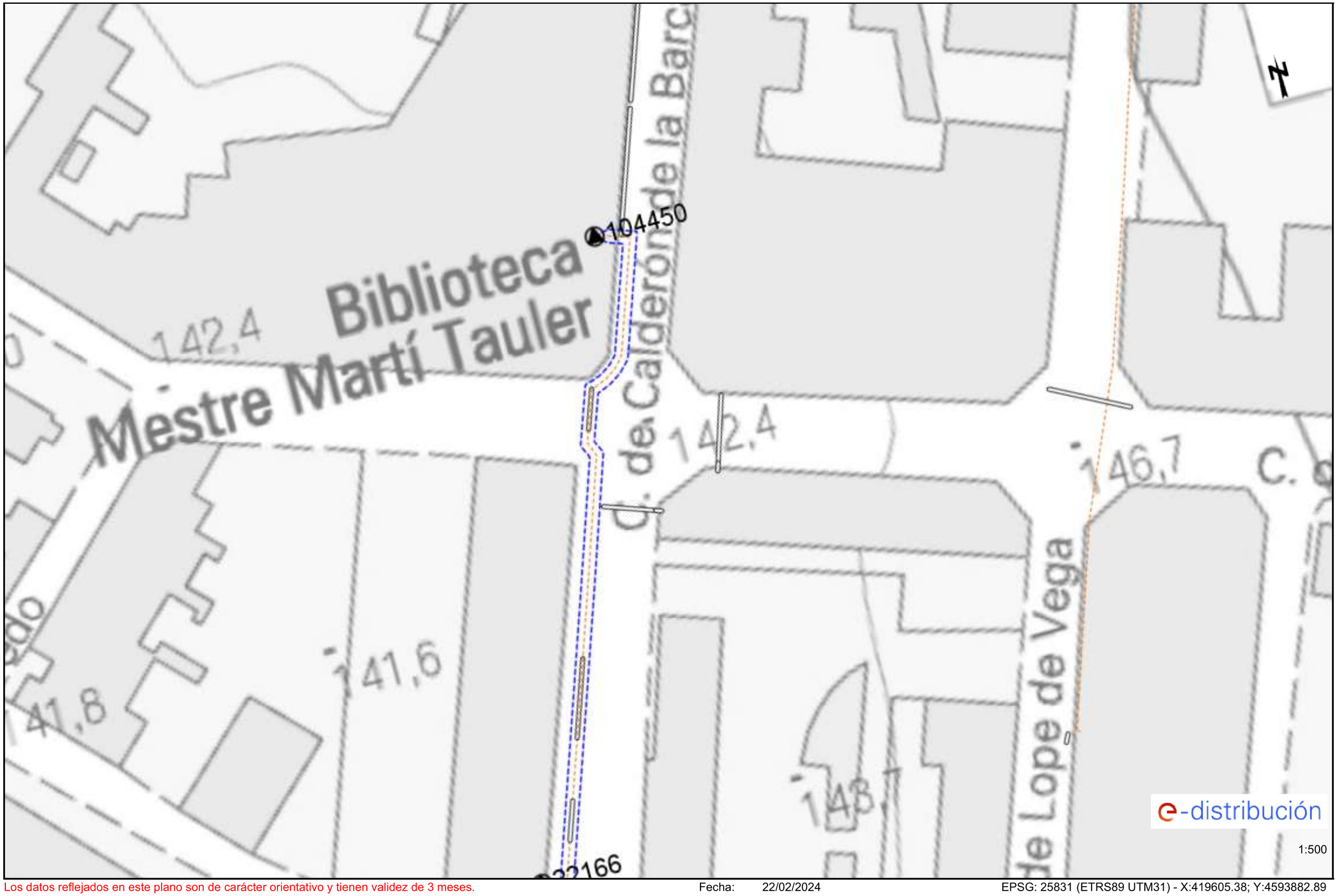
e-distribución

Ref: 722874 Plano: MAPA ÍNDICE



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419869.64Y:4593825.19

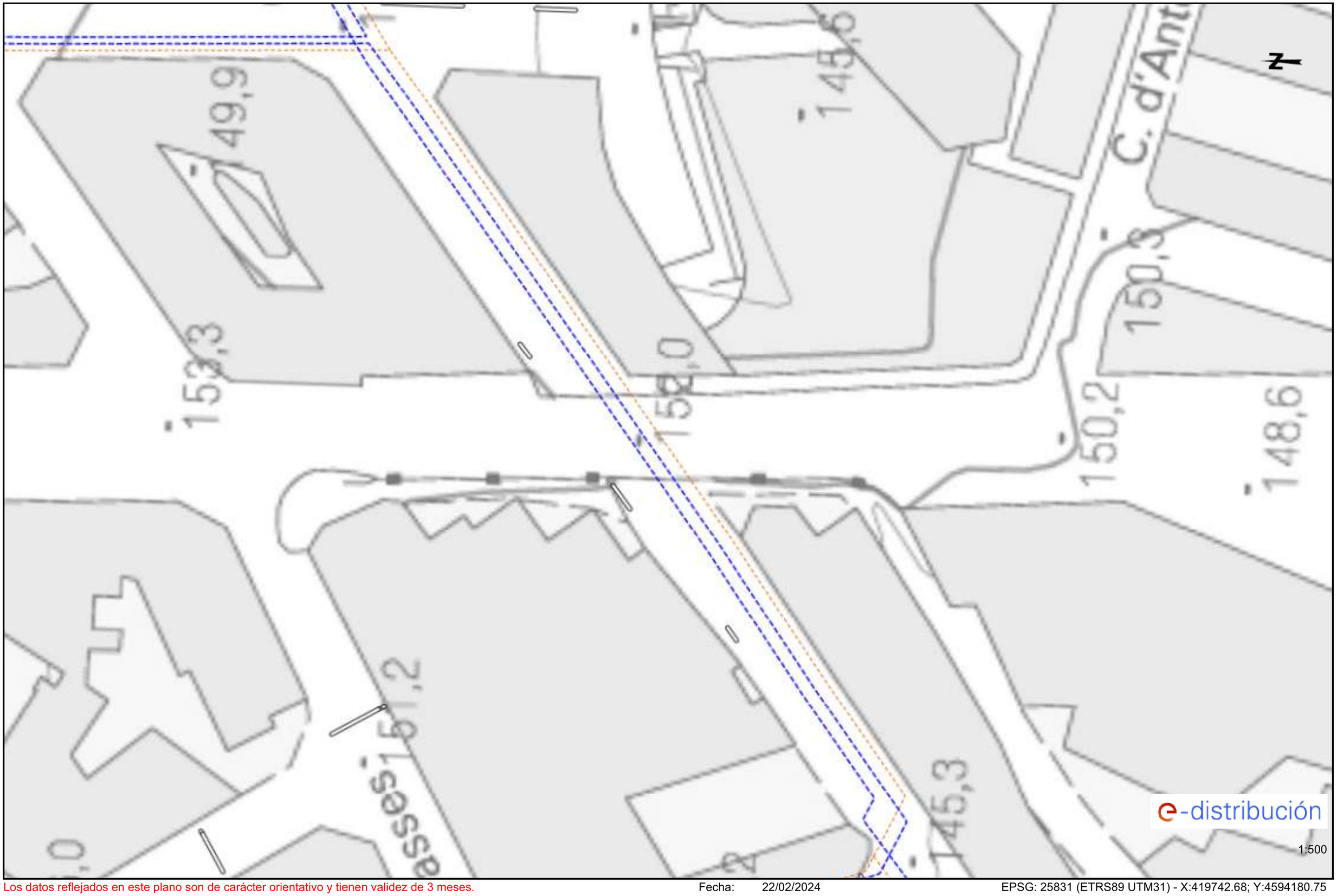
Ref: 722874 - 18321332 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419605.38; Y:4593882.89

Ref: 722874 - 18321334

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

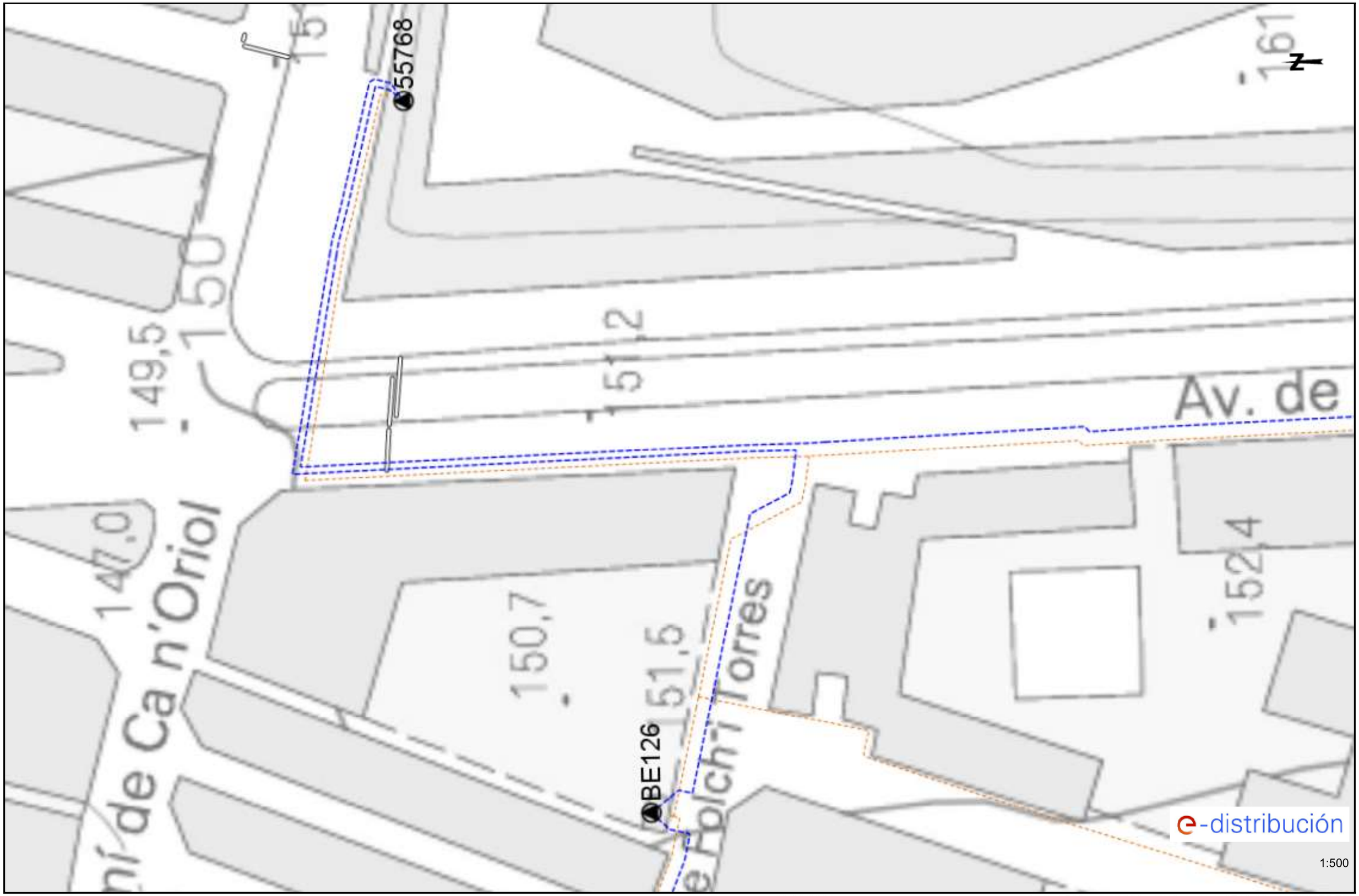


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 22/02/2024

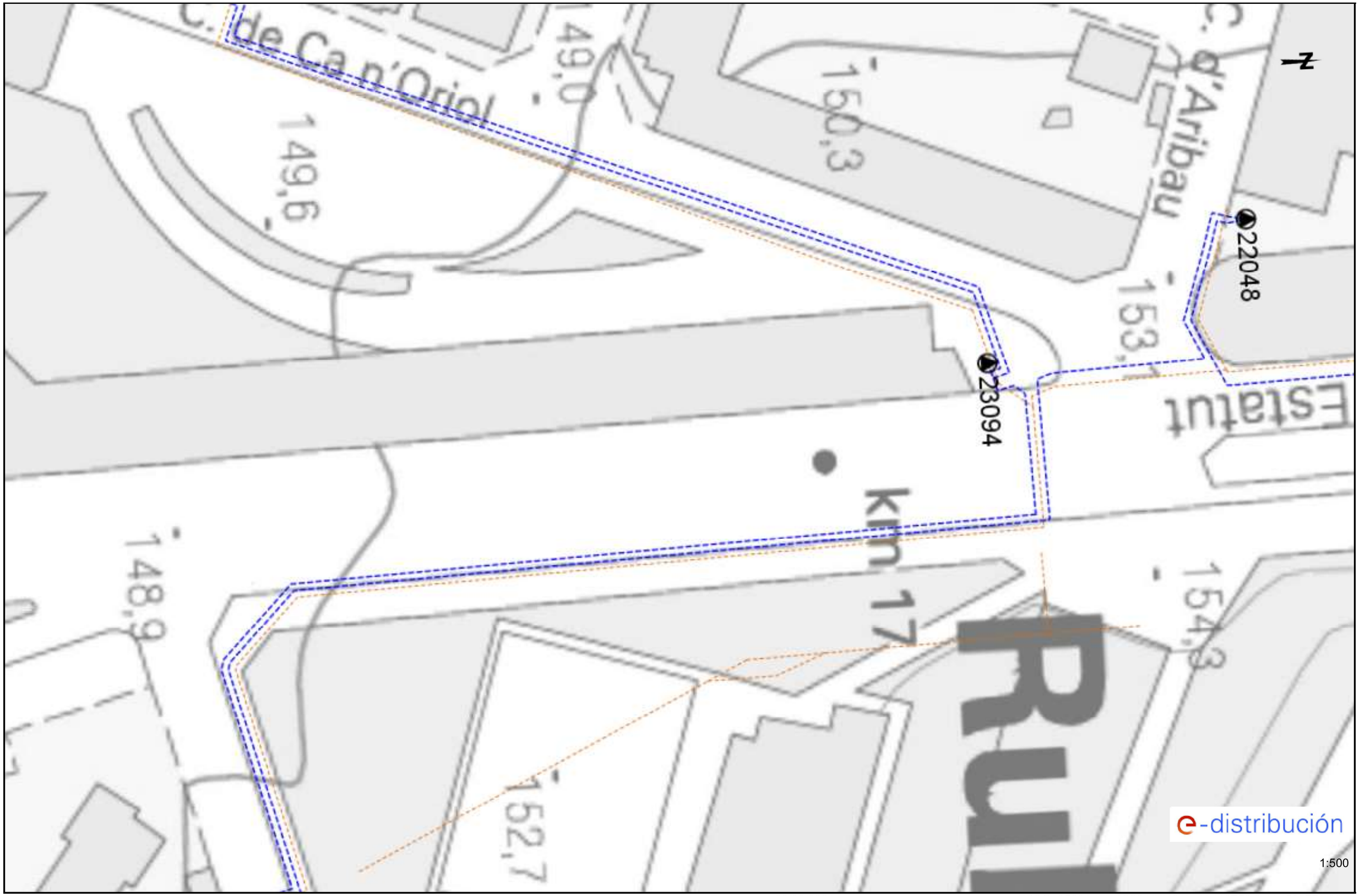
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419742.68; Y:4594180.75

Ref: 722874 - 18321333 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



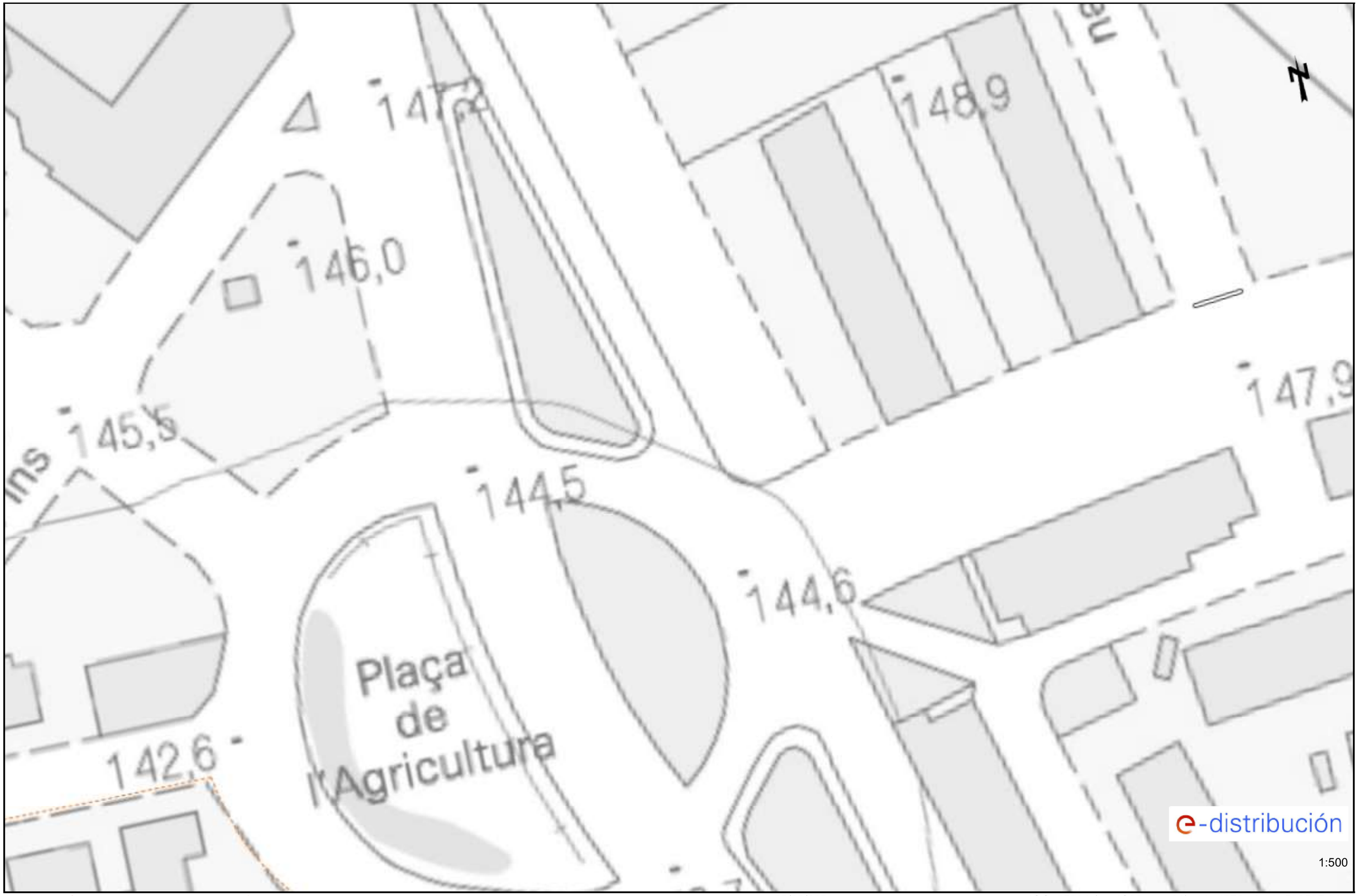
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419743.68; Y:4593975.72

Ref: 722874 - 18321331 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419752.3; Y:4593771.82

Ref: 722874 - 18321330 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



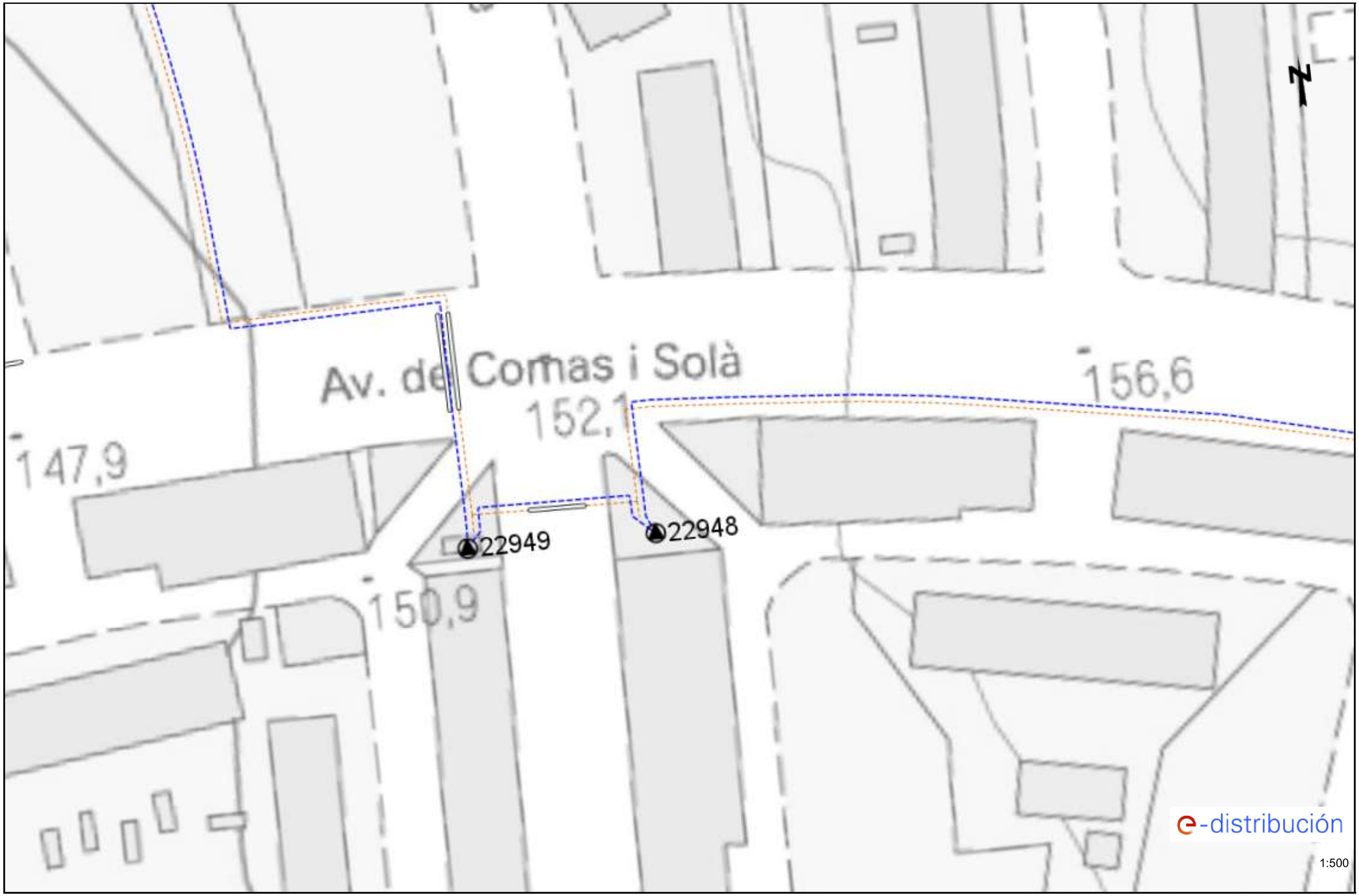
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419794.8; Y:4593597.61

Ref: 722874 - 18321336 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



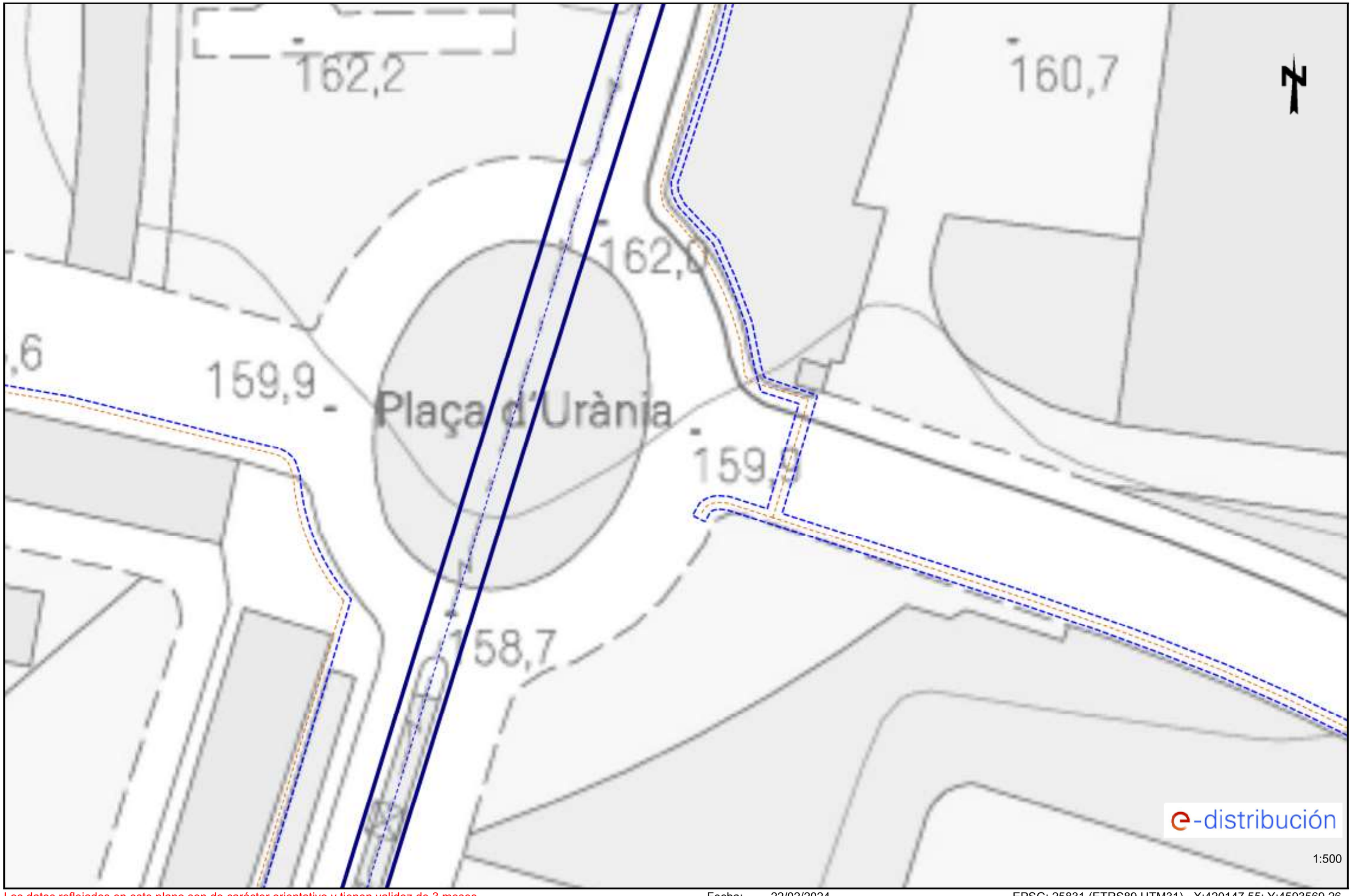
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419845.96; Y:4593449.64

Ref: 722874 - 18321329 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419976.6; Y:4593580.12

Ref: 722874 - 18321335 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 22/02/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:420147.55; Y:4593569.26

6. NEDGIA

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

    - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
        - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
        - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	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 y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

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

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

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

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

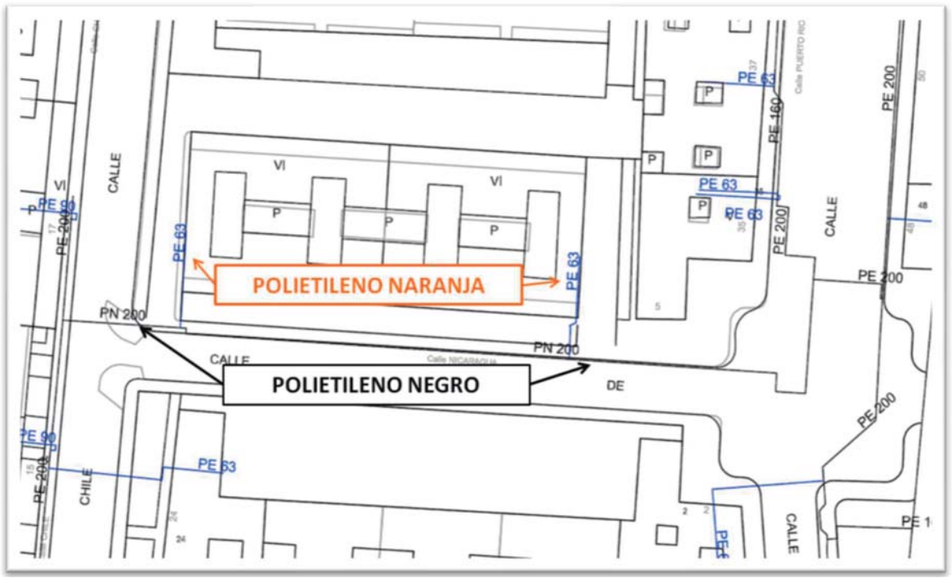
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

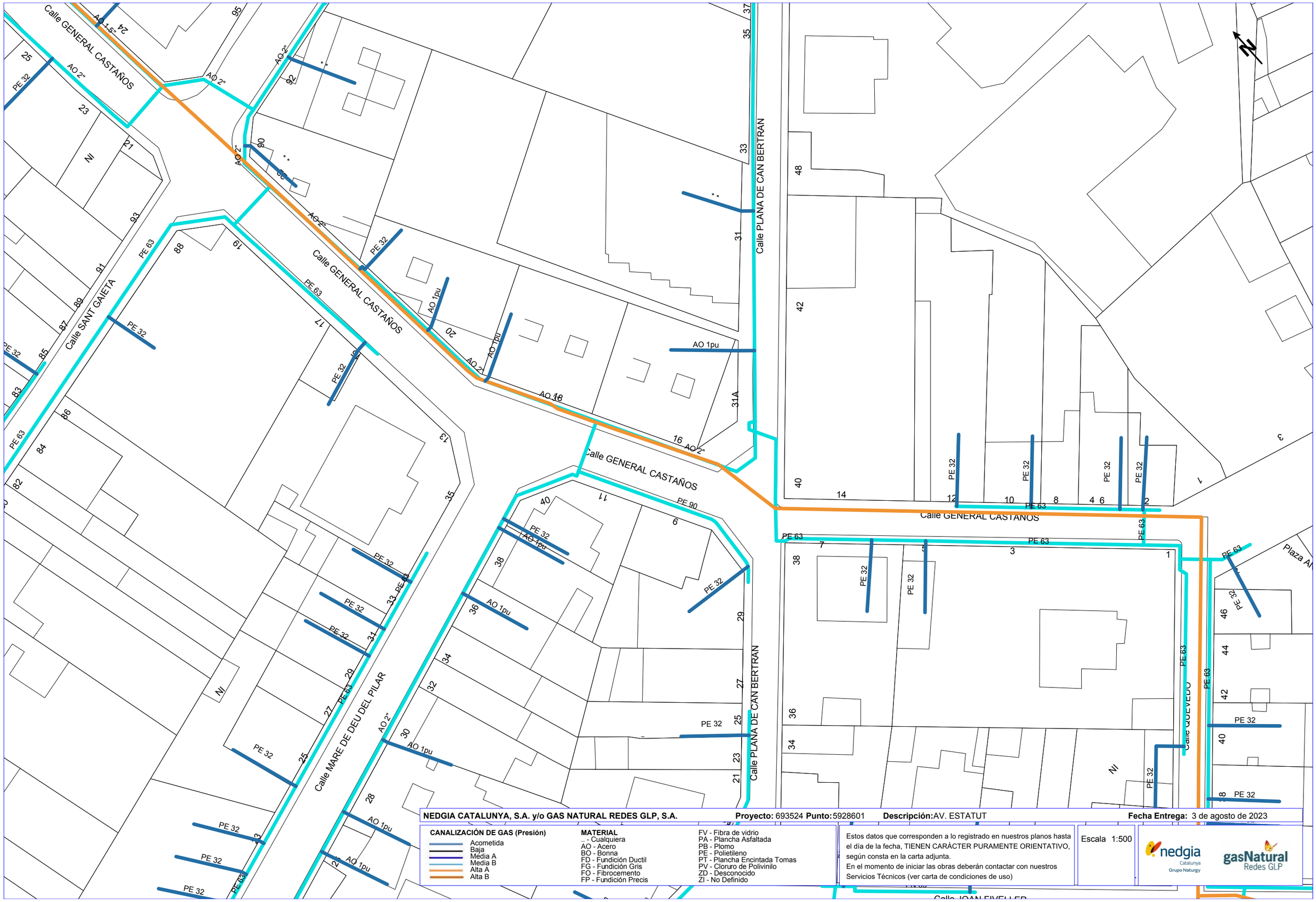


El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928601 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

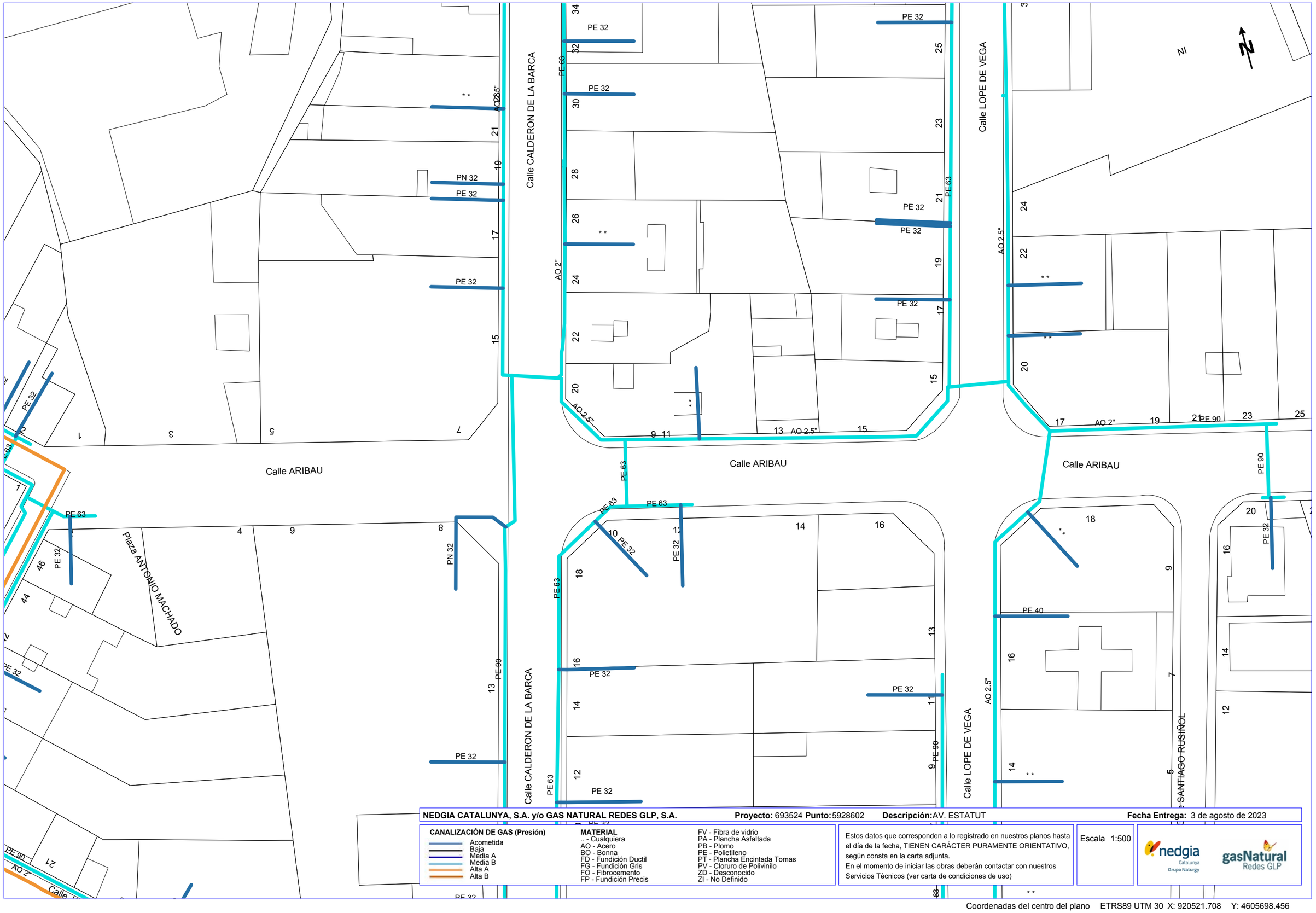
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920382.012 Y: 4605780.133



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928602 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

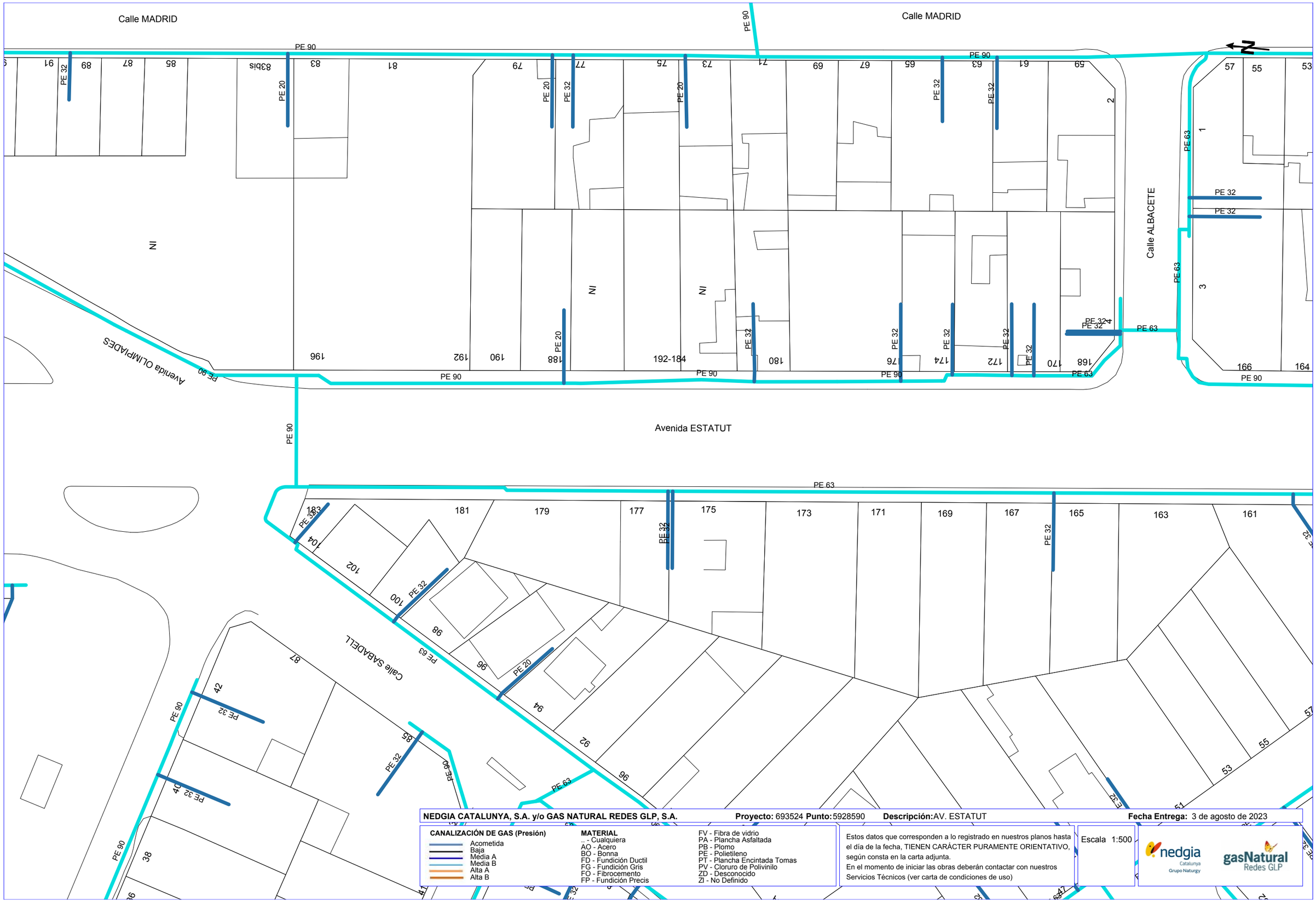
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

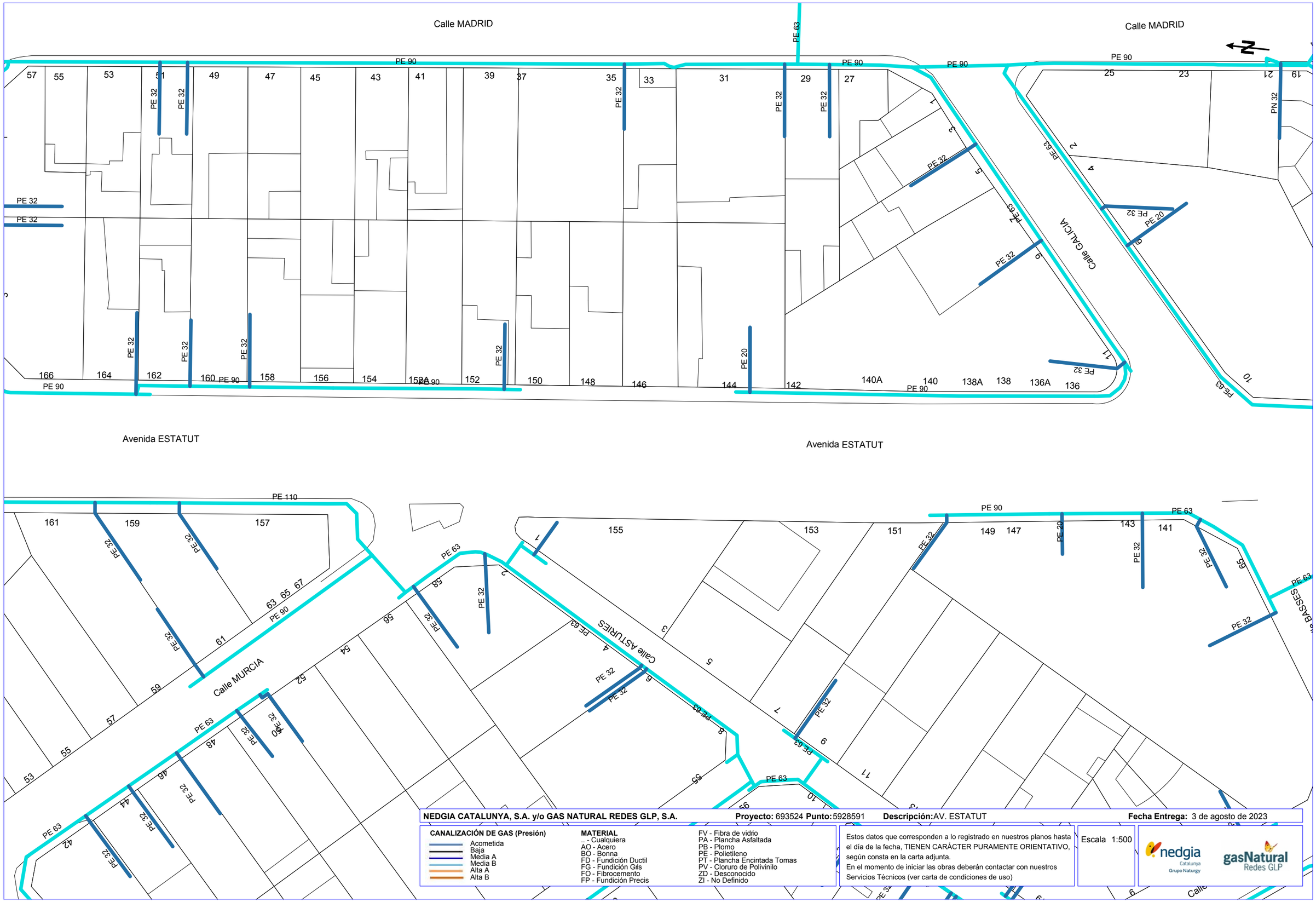
MATERIAL
- _ - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920521.708 Y: 4605698.456


Calle MADRID
Calle MADRID
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 32
PE 20
PE 20
PE 32
PE 20
PE 32
PE 32
PE 32
PE 63
PE 63
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 20
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 63
PE 63
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 90
PE 63
PE 63
PE 63



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928591 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

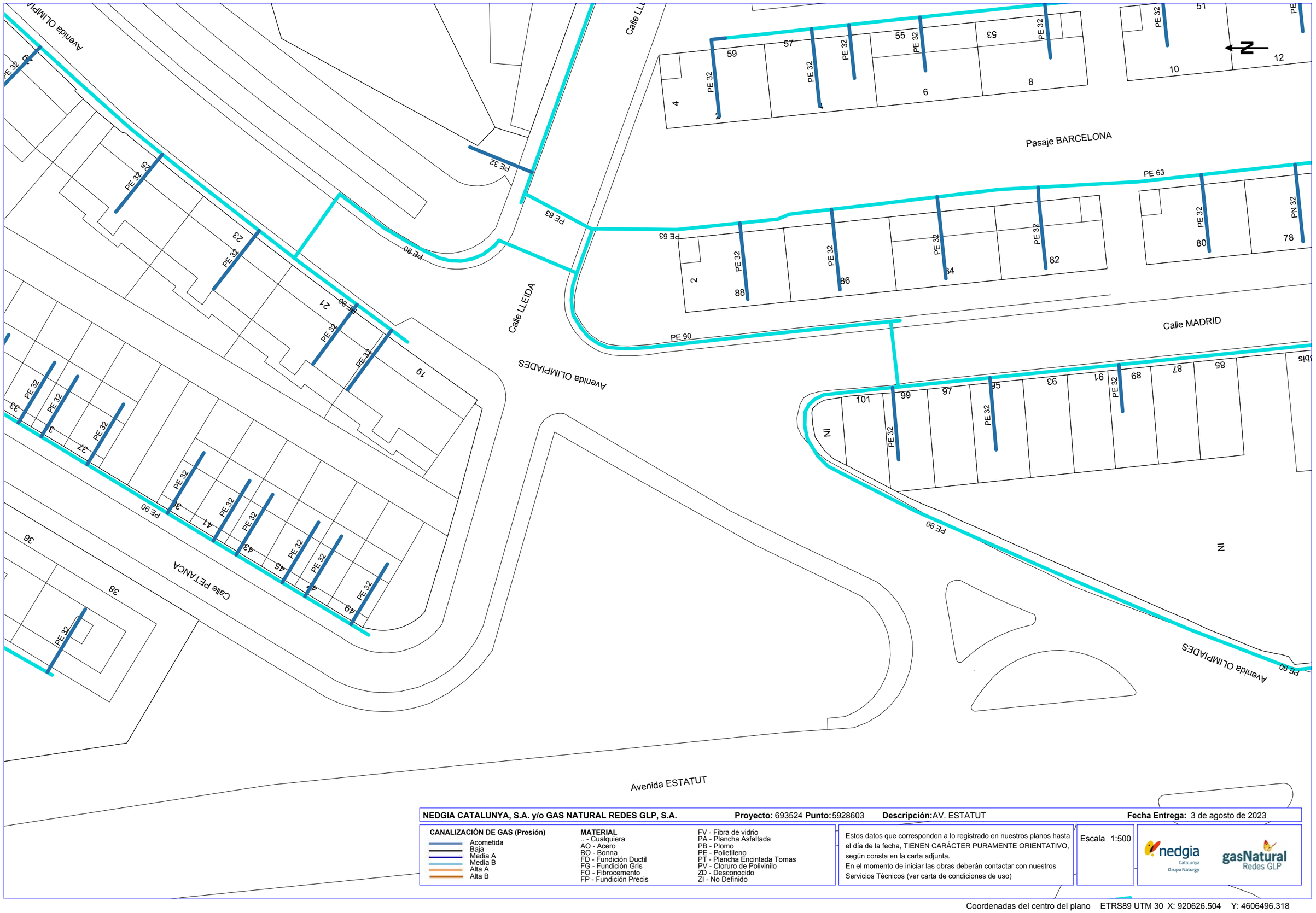
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920609.459 Y: 4606156.854



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928603 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920626.504 Y: 4606496.318



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928592 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

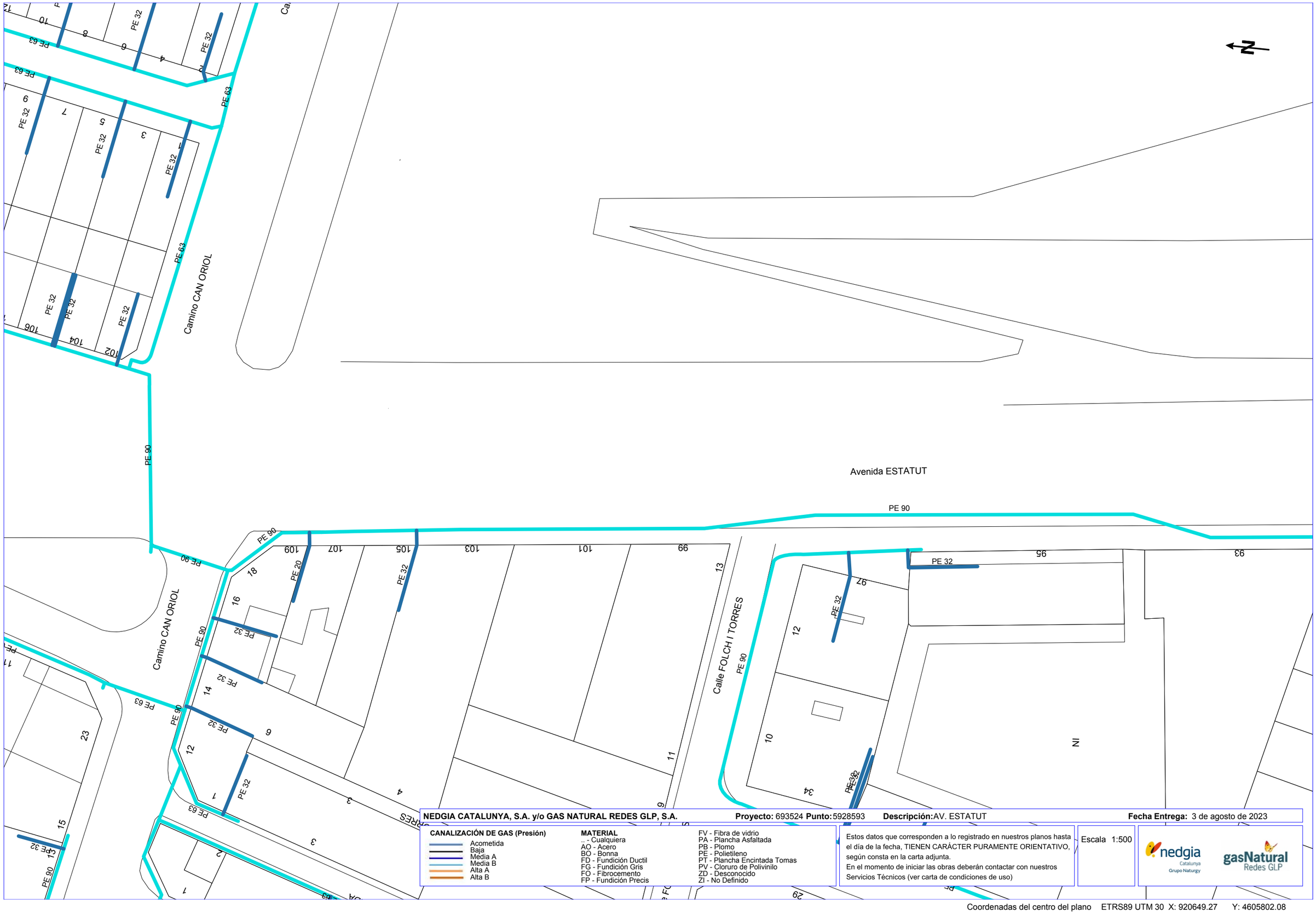
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920629.364 Y: 4605979.467



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928593 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Média A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

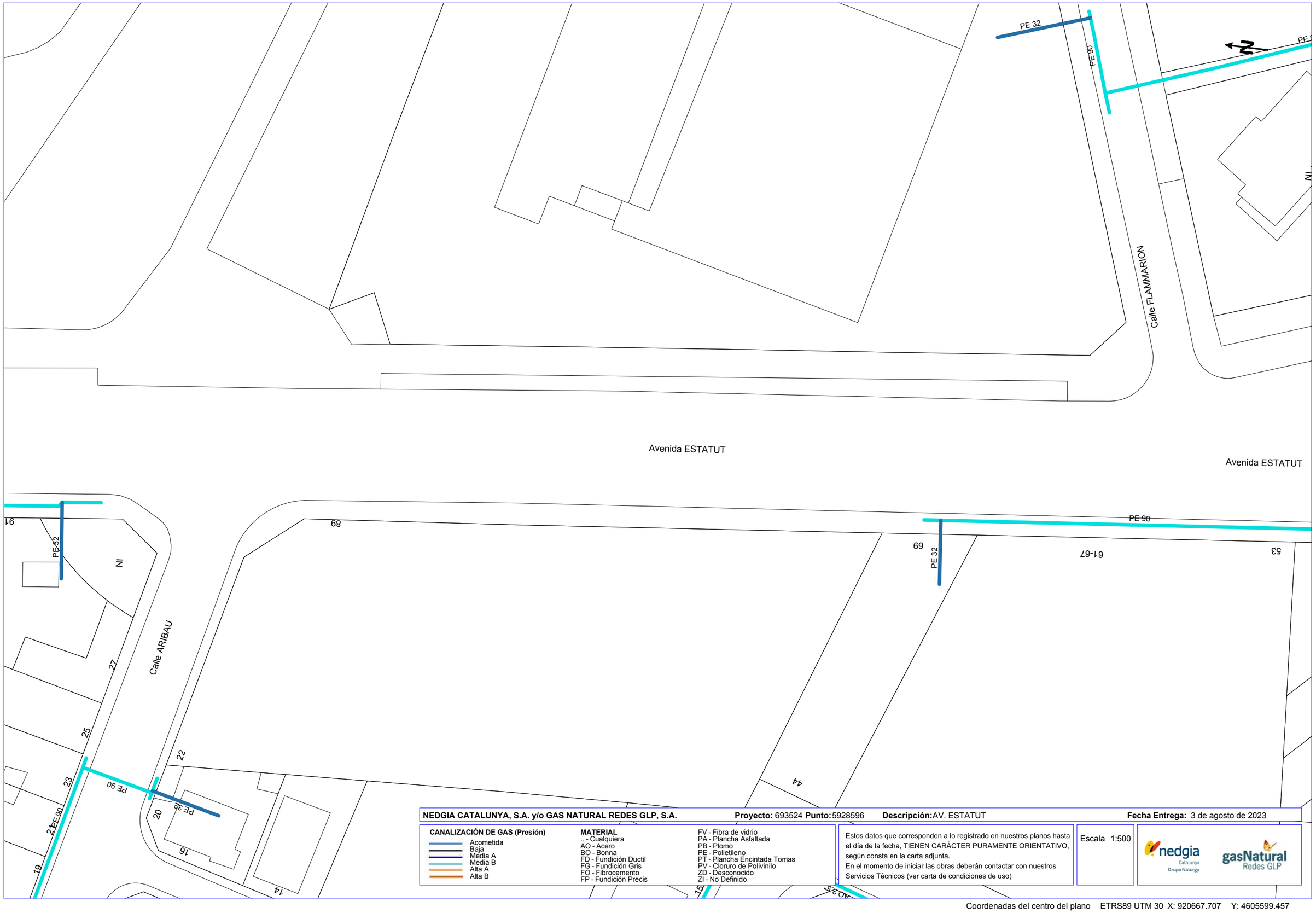
- _ - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920649.27 Y: 4605802.08



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928596 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Média A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

- _ - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

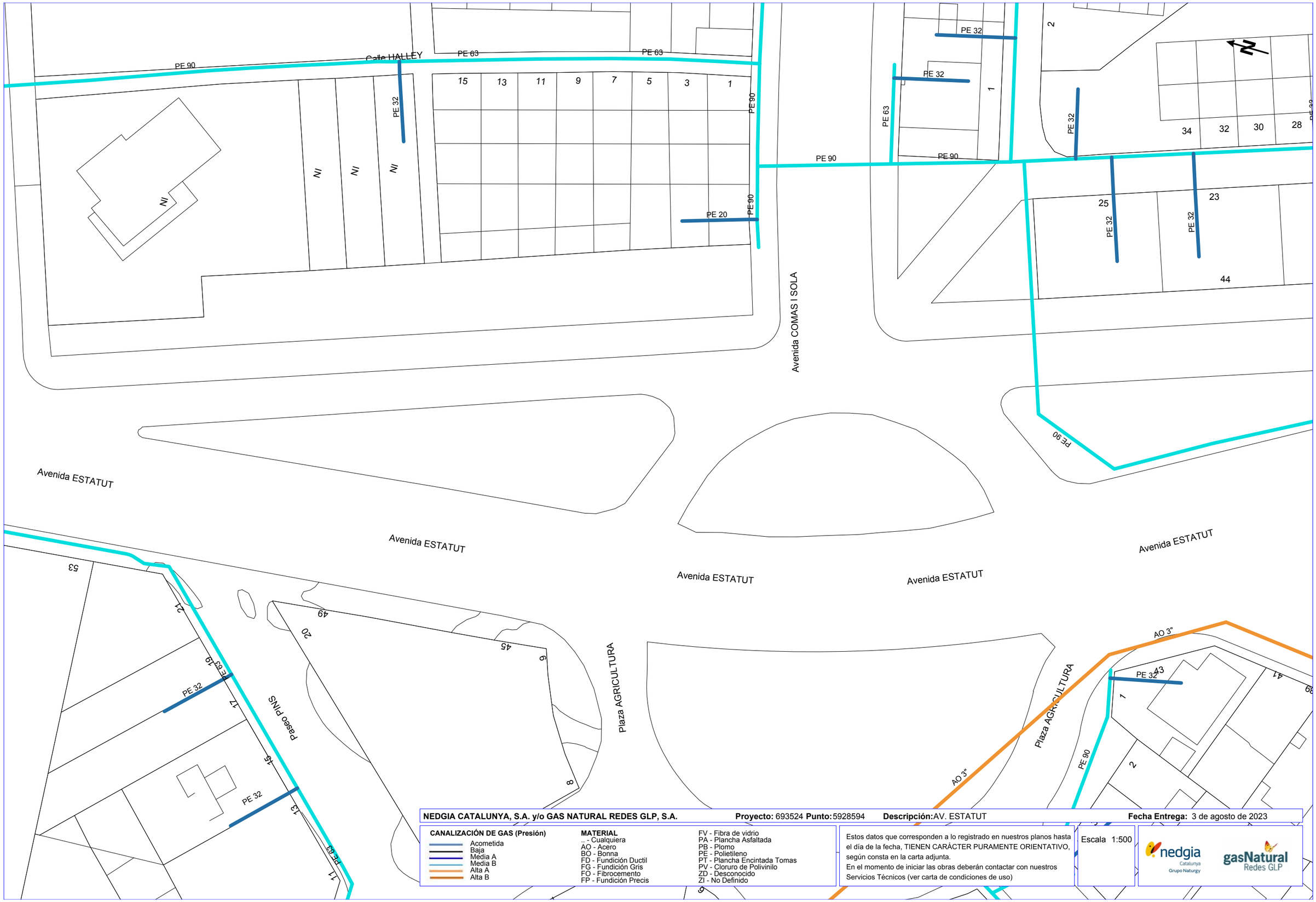
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920667.707 Y: 4605599.457



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928594 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

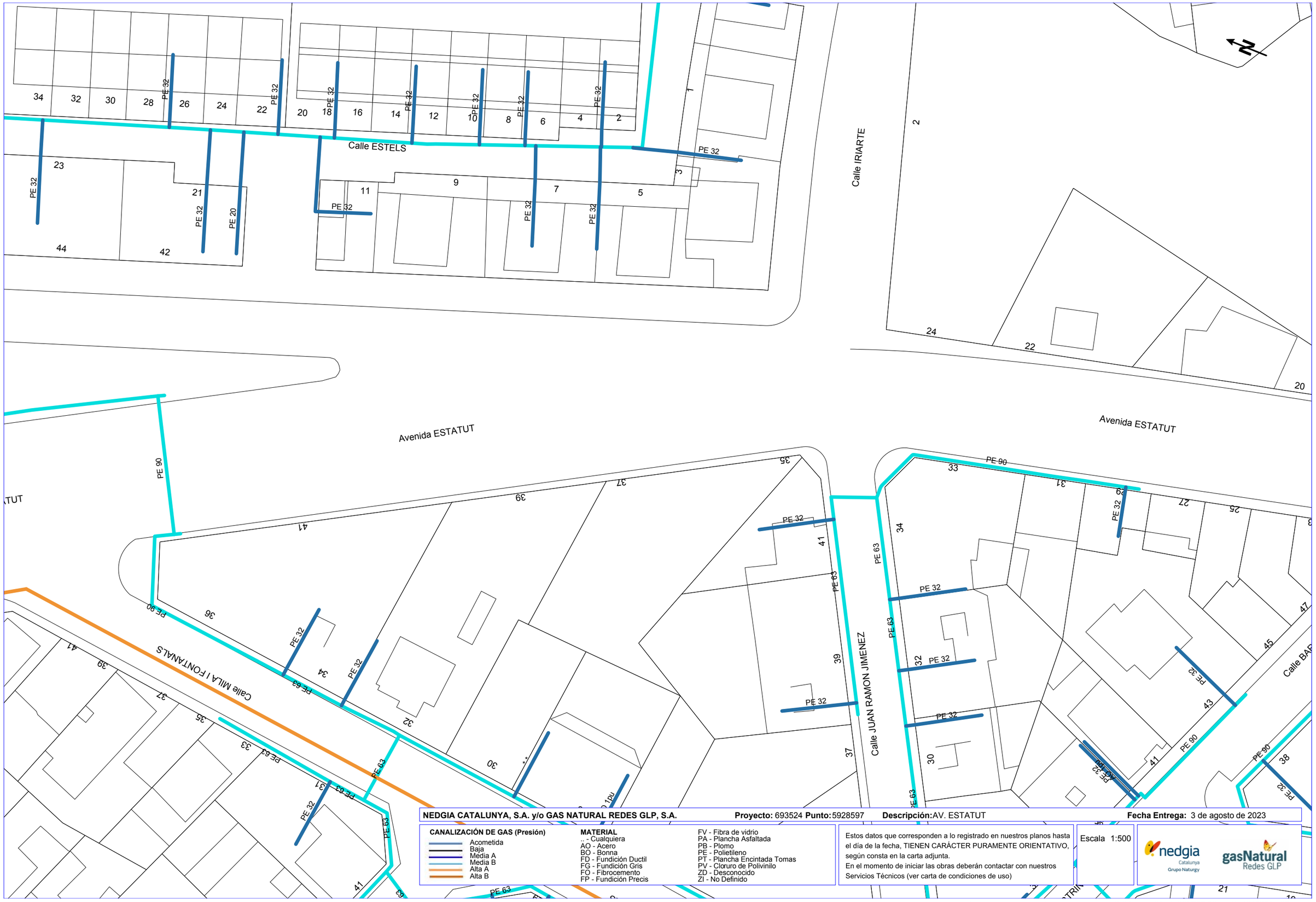
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920704.753 Y: 4605427.134



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928597 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

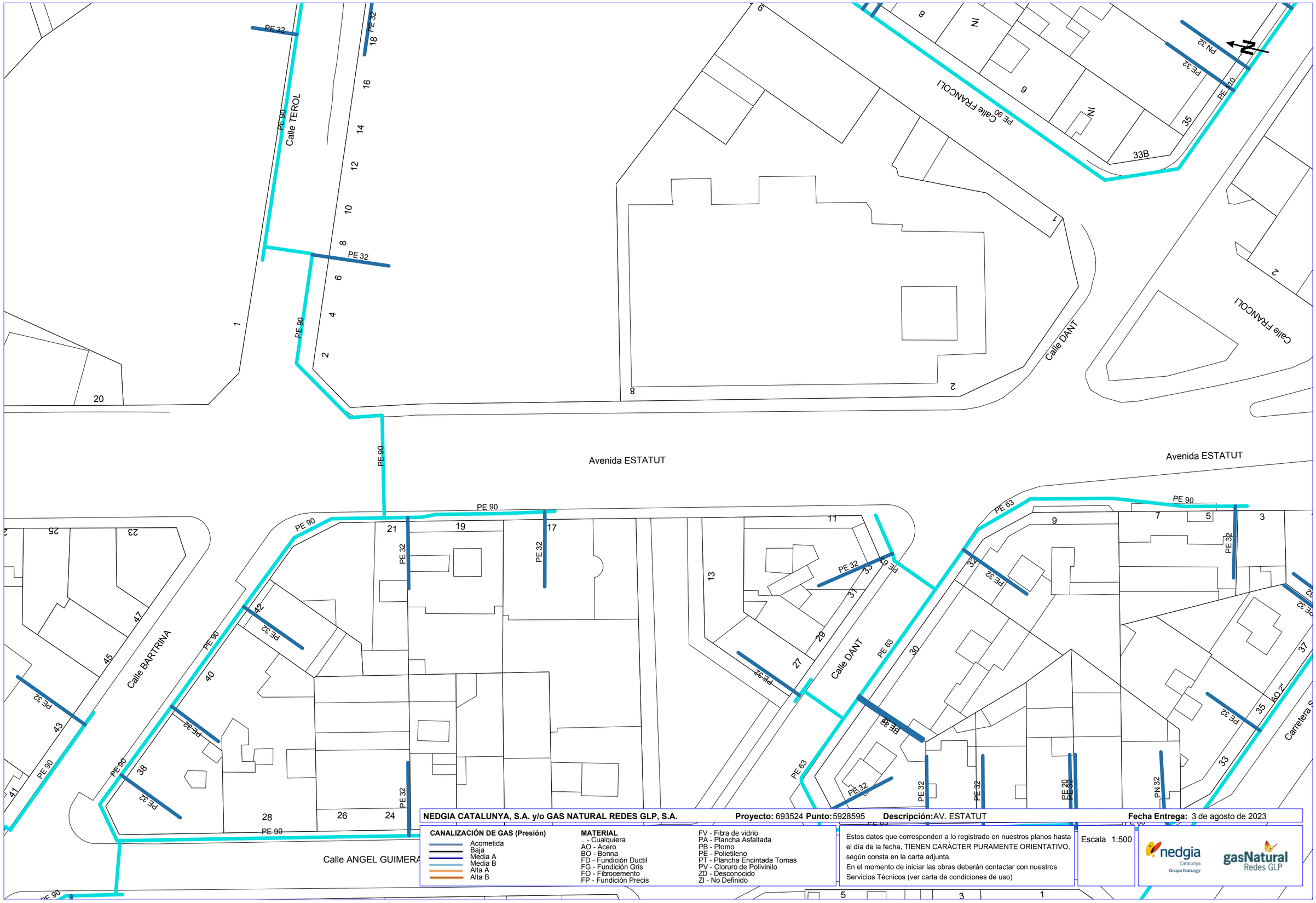
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920757.99 Y: 4605259.235



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928595 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

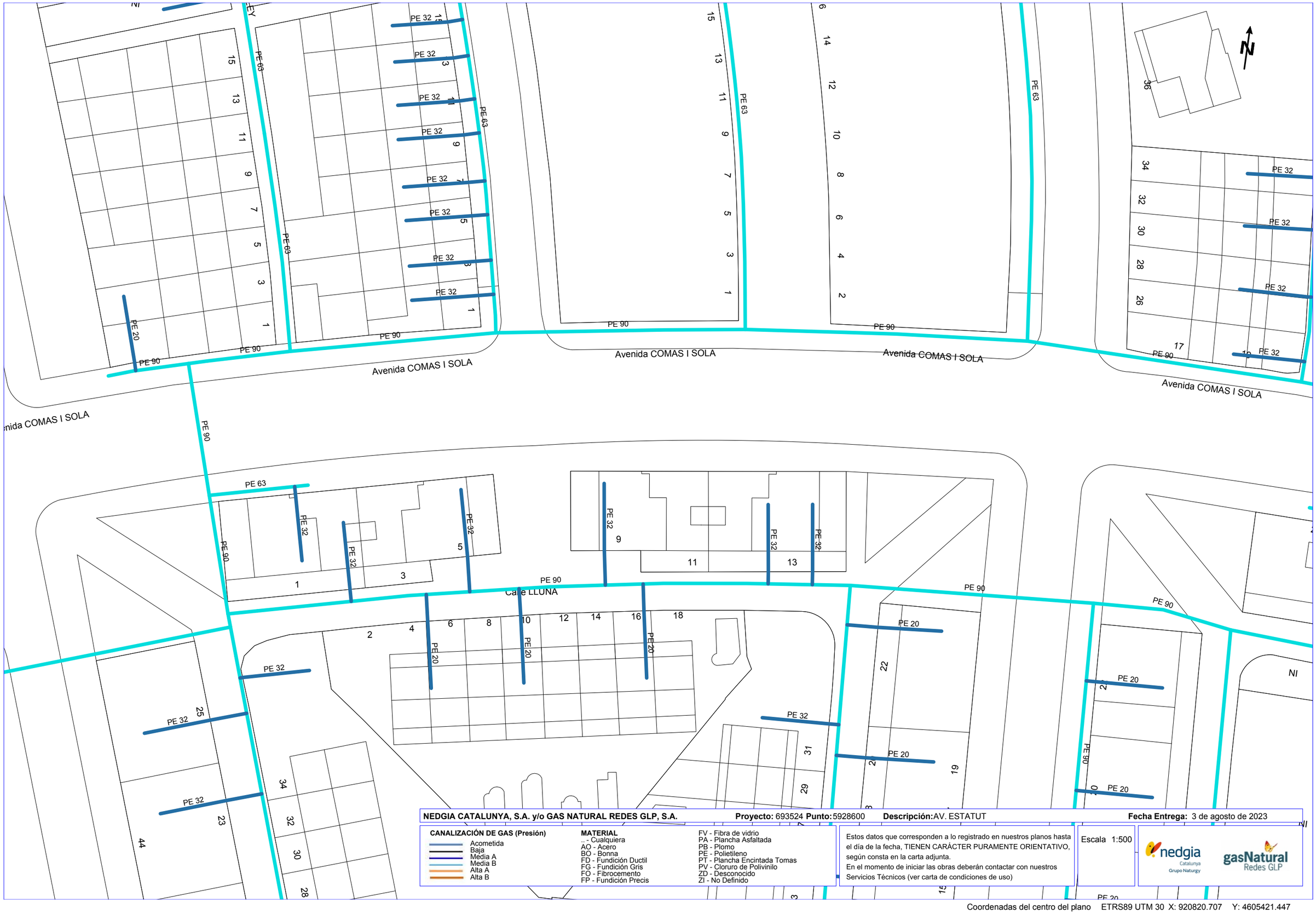
Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920813.948 Y: 4605091.111



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928600 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

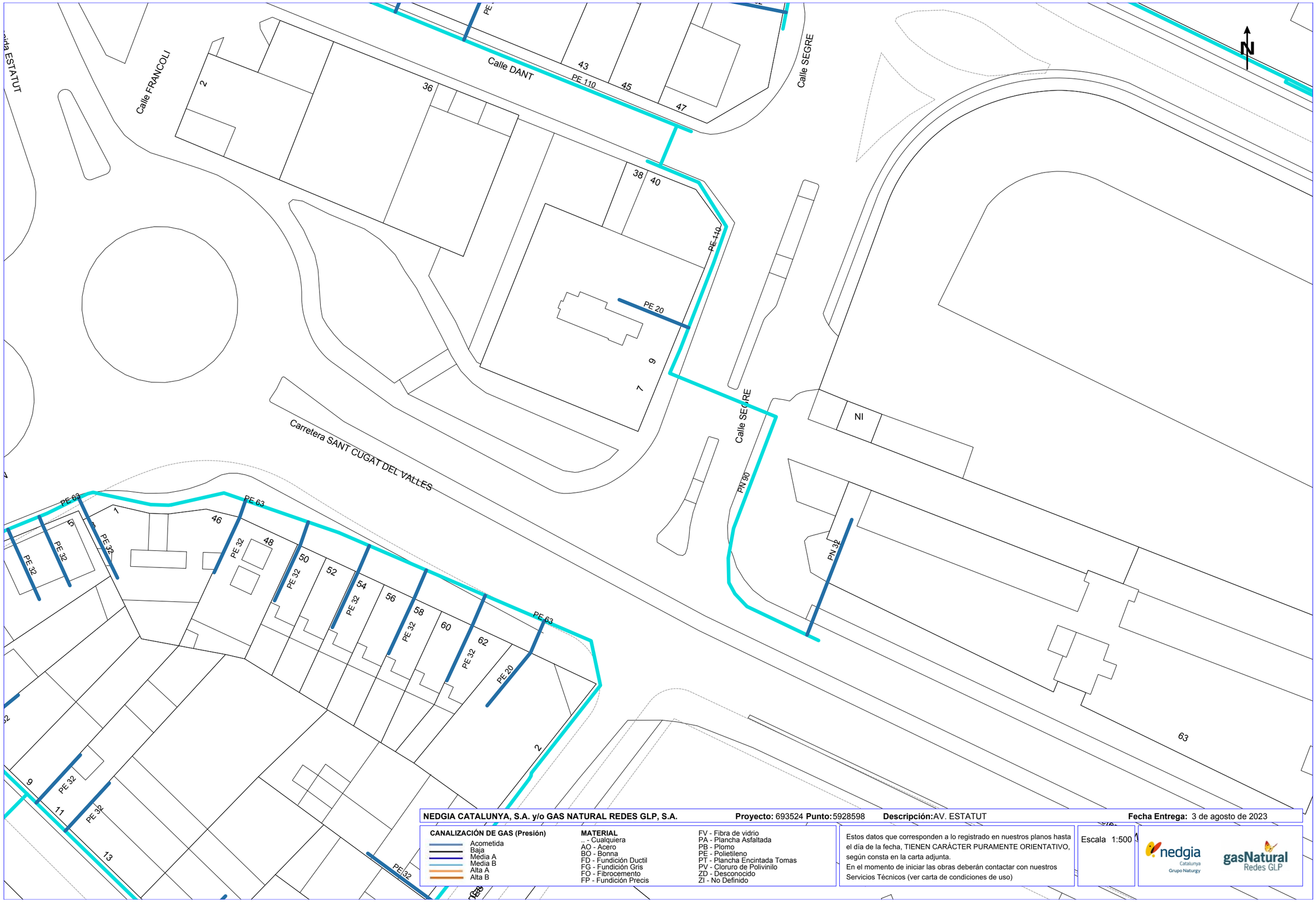
MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920820.707 Y: 4605421.447



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928598 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

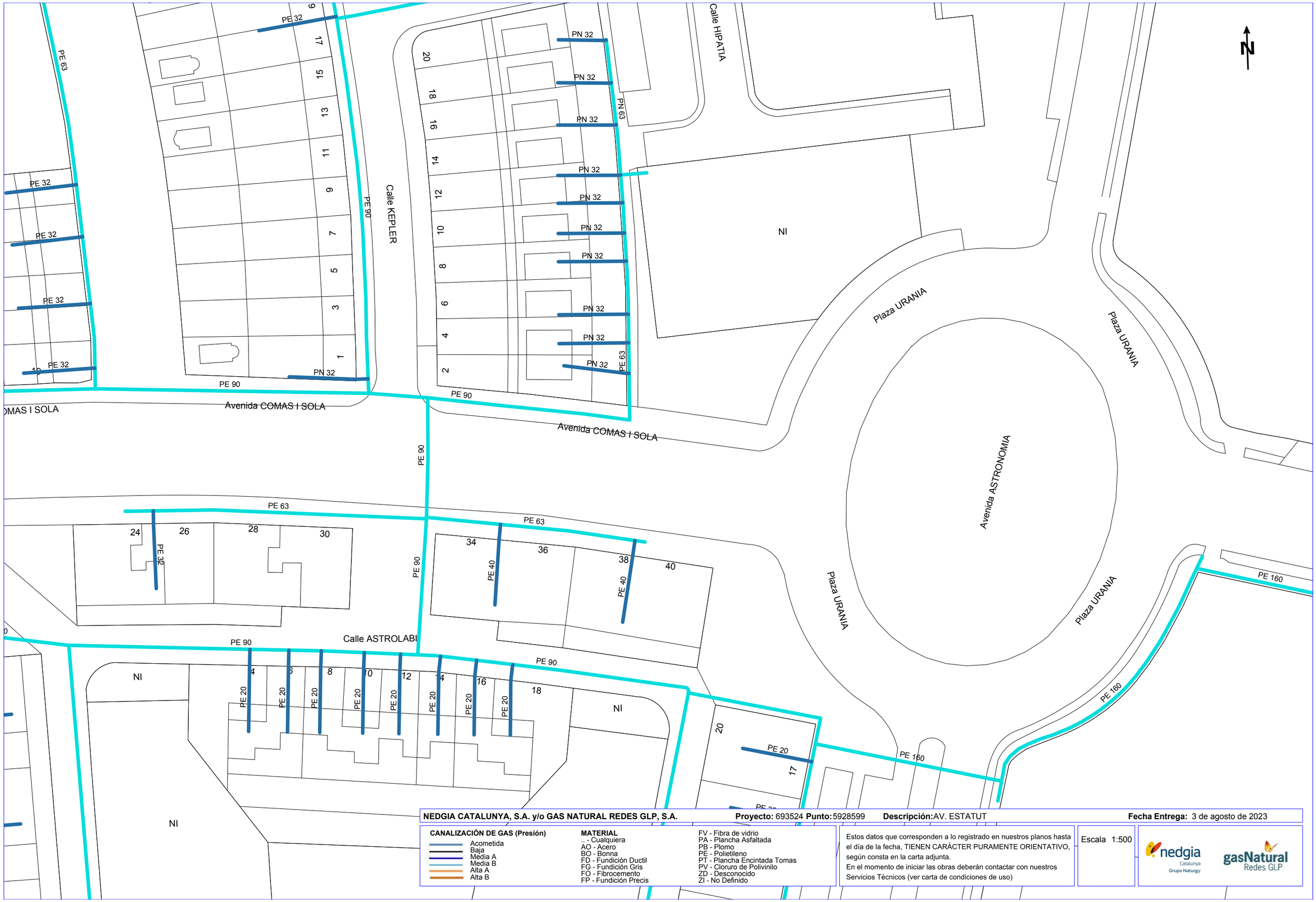
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920928.364 Y: 4604952.791



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928599 **Descripción:** AV. ESTATUT **Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

nedgia Catalunya Grupo Naturgy — gasNatural Redes GLP

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920997.645 Y: 4605432.774

7. TELEFONICA

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645924

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920589.553/4606334.240)
Projecte: 693524
Coordenades: 920589.553,4606334.24

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645925

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920609.459/4606156.854)
Projecte: 693524
Coordenades: 920609.459,4606156.854

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645926

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920629.364/4605979.467)
Projecte: 693524
Coordenades: 920629.364,4605979.467

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645929

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920813.948/4605091.111)
Projecte: 693524
Coordenades: 920813.948,4605091.111

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645930

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920667.707/4605599.457)
Projecte: 693524
Coordenades: 920667.707,4605599.457

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645931

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920757.990/4605259.235)
Projecte: 693524
Coordenades: 920757.99,4605259.235

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645932

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920928.364/4604952.791)
Projecte: 693524
Coordenades: 920928.364,4604952.791

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645933

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920997.645/4605432.774)
Projecte: 693524
Coordenades: 920997.645,4605432.774

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645934

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920820.707/4605421.447)
Projecte: 693524
Coordenades: 920820.707,4605421.447

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645935

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920382.012/4605780.133)
Projecte: 693524
Coordenades: 920382.012,4605780.133

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645936

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920521.708/4605698.456)
Projecte: 693524
Coordenades: 920521.708,4605698.456

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645937

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920626.504/4606496.318)
Projecte: 693524
Coordenades: 920626.504,4606496.318

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645927

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920649.270/4605802.080)
Projecte: 693524
Coordenades: 920649.27,4605802.08

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 693524-17645928

Fecha: 03/08/2023

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(920704.753/4605427.134)
Projecte: 693524
Coordenades: 920704.753,4605427.134

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

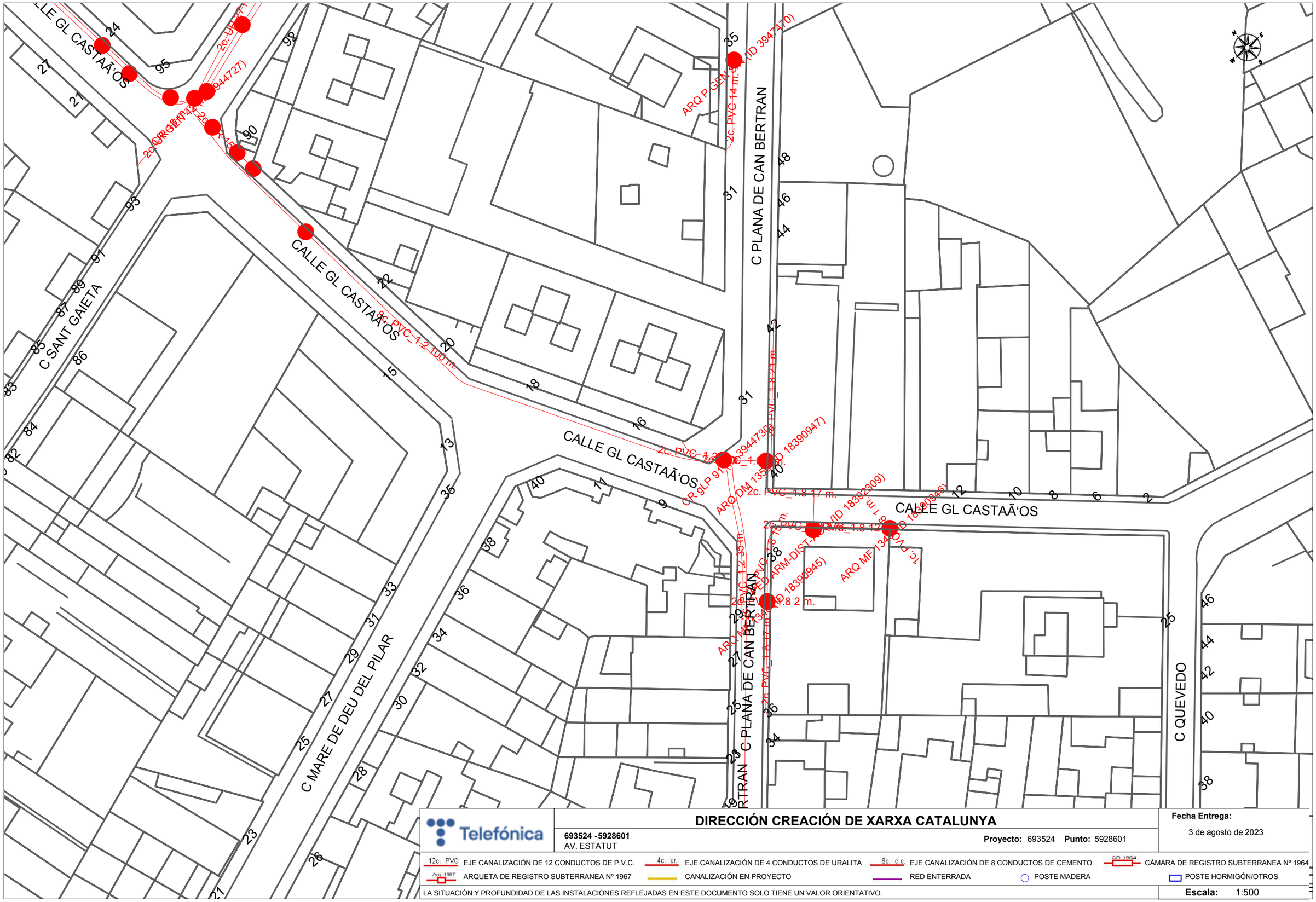
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.


CALLE GL CASTAÃ'OS
C SANT GAIETA
C MARE DE DEU DEL PILAR
C PLANA DE CAN BERTRAN
C QUEVEDO
2c. PVC_1.2 100 m.
2c. PVC_1.2 36 m.
2c. PVC_1.2 17 m.
2c. PVC_1.2 21 m.
2c. PVC_1.2 14 m.
2c. PVC_1.2 12 m.
2c. PVC_1.2 8 2 m.
ARQ MF 1349 (ID 18390945)
ARQ DM 1350 (ID 18390947)
ARQ P GEN 1 (ID 18390946)
ARQ MF 1348 (ID 18390944)
CR gLP 9 (ID 18390944)
ARQ P GEN 1 (ID 18390947)
ARQ P GEN 1 (ID 18390948)
ARQ P GEN 1 (ID 18390949)
ARQ P GEN 1 (ID 18390950)
ARQ P GEN 1 (ID 18390951)
ARQ P GEN 1 (ID 18390952)
ARQ P GEN 1 (ID 18390953)
ARQ P GEN 1 (ID 18390954)
ARQ P GEN 1 (ID 18390955)
ARQ P GEN 1 (ID 18390956)
ARQ P GEN 1 (ID 18390957)
ARQ P GEN 1 (ID 18390958)
ARQ P GEN 1 (ID 18390959)
ARQ P GEN 1 (ID 18390960)
ARQ P GEN 1 (ID 18390961)
ARQ P GEN 1 (ID 18390962)
ARQ P GEN 1 (ID 18390963)
ARQ P GEN 1 (ID 18390964)
ARQ P GEN 1 (ID 18390965)
ARQ P GEN 1 (ID 18390966)
ARQ P GEN 1 (ID 18390967)
ARQ P GEN 1 (ID 18390968)
ARQ P GEN 1 (ID 18390969)
ARQ P GEN 1 (ID 18390970)
ARQ P GEN 1 (ID 18390971)
ARQ P GEN 1 (ID 18390972)
ARQ P GEN 1 (ID 18390973)
ARQ P GEN 1 (ID 18390974)
ARQ P GEN 1 (ID 18390975)
ARQ P GEN 1 (ID 18390976)
ARQ P GEN 1 (ID 18390977)
ARQ P GEN 1 (ID 18390978)
ARQ P GEN 1 (ID 18390979)
ARQ P GEN 1 (ID 18390980)
ARQ P GEN 1 (ID 18390981)
ARQ P GEN 1 (ID 18390982)
ARQ P GEN 1 (ID 18390983)
ARQ P GEN 1 (ID 18390984)
ARQ P GEN 1 (ID 18390985)
ARQ P GEN 1 (ID 18390986)
ARQ P GEN 1 (ID 18390987)
ARQ P GEN 1 (ID 18390988)
ARQ P GEN 1 (ID 18390989)
ARQ P GEN 1 (ID 18390990)
ARQ P GEN 1 (ID 18390991)
ARQ P GEN 1 (ID 18390992)
ARQ P GEN 1 (ID 18390993)
ARQ P GEN 1 (ID 18390994)
ARQ P GEN 1 (ID 18390995)
ARQ P GEN 1 (ID 18390996)
ARQ P GEN 1 (ID 18390997)
ARQ P GEN 1 (ID 18390998)
ARQ P GEN 1 (ID 18390999)
ARQ P GEN 1 (ID 18391000)
ARQ P GEN 1 (ID 18391001)
ARQ P GEN 1 (ID 18391002)
ARQ P GEN 1 (ID 18391003)
ARQ P GEN 1 (ID 18391004)
ARQ P GEN 1 (ID 18391005)
ARQ P GEN 1 (ID 18391006)
ARQ P GEN 1 (ID 18391007)
ARQ P GEN 1 (ID 18391008)
ARQ P GEN 1 (ID 18391009)
ARQ P GEN 1 (ID 18391010)
ARQ P GEN 1 (ID 18391011)
ARQ P GEN 1 (ID 18391012)
ARQ P GEN 1 (ID 18391013)
ARQ P GEN 1 (ID 18391014)
ARQ P GEN 1 (ID 18391015)
ARQ P GEN 1 (ID 18391016)
ARQ P GEN 1 (ID 18391017)
ARQ P GEN 1 (ID 18391018)
ARQ P GEN 1 (ID 18391019)
ARQ P GEN 1 (ID 18391020)
ARQ P GEN 1 (ID 18391021)
ARQ P GEN 1 (ID 18391022)
ARQ P GEN 1 (ID 18391023)
ARQ P GEN 1 (ID 18391024)
ARQ P GEN 1 (ID 18391025)
ARQ P GEN 1 (ID 18391026)
ARQ P GEN 1 (ID 18391027)
ARQ P GEN 1 (ID 18391028)
ARQ P GEN 1 (ID 18391029)
ARQ P GEN 1 (ID 18391030)
ARQ P GEN 1 (ID 18391031)
ARQ P GEN 1 (ID 18391032)
ARQ P GEN 1 (ID 18391033)
ARQ P GEN 1 (ID 18391034)
ARQ P GEN 1 (ID 18391035)
ARQ P GEN 1 (ID 18391036)
ARQ P GEN 1 (ID 18391037)
ARQ P GEN 1 (ID 18391038)
ARQ P GEN 1 (ID 18391039)
ARQ P GEN 1 (ID 18391040)
ARQ P GEN 1 (ID 18391041)
ARQ P GEN 1 (ID 18391042)
ARQ P GEN 1 (ID 18391043)
ARQ P GEN 1 (ID 18391044)
ARQ P GEN 1 (ID 18391045)
ARQ P GEN 1 (ID 18391046)
ARQ P GEN 1 (ID 18391047)
ARQ P GEN 1 (ID 18391048)
ARQ P GEN 1 (ID 18391049)
ARQ P GEN 1 (ID 18391050)
ARQ P GEN 1 (ID 18391051)
ARQ P GEN 1 (ID 18391052)
ARQ P GEN 1 (ID 18391053)
ARQ P GEN 1 (ID 18391054)
ARQ P GEN 1 (ID 18391055)
ARQ P GEN 1 (ID 18391056)
ARQ P GEN 1 (ID 18391057)
ARQ P GEN 1 (ID 18391058)
ARQ P GEN 1 (ID 18391059)
ARQ P GEN 1 (ID 18391060)
ARQ P GEN 1 (ID 18391061)
ARQ P GEN 1 (ID 18391062)
ARQ P GEN 1 (ID 18391063)
ARQ P GEN 1 (ID 18391064)
ARQ P GEN 1 (ID 18391065)
ARQ P GEN 1 (ID 18391066)
ARQ P GEN 1 (ID 18391067)
ARQ P GEN 1 (ID 18391068)
ARQ P GEN 1 (ID 18391069)
ARQ P GEN 1 (ID 18391070)
ARQ P GEN 1 (ID 18391071)
ARQ P GEN 1 (ID 18391072)
ARQ P GEN 1 (ID 18391073)
ARQ P GEN 1 (ID 18391074)
ARQ P GEN 1 (ID 18391075)
ARQ P GEN 1 (ID 18391076)
ARQ P GEN 1 (ID 18391077)
ARQ P GEN 1 (ID 18391078)
ARQ P GEN 1 (ID 18391079)
ARQ P GEN 1 (ID 18391080)
ARQ P GEN 1 (ID 18391081)
ARQ P GEN 1 (ID 18391082)
ARQ P GEN 1 (ID 18391083)
ARQ P GEN 1 (ID 18391084)
ARQ P GEN 1 (ID 18391085)
ARQ P GEN 1 (ID 18391086)
ARQ P GEN 1 (ID 18391087)
ARQ P GEN 1 (ID 18391088)
ARQ P GEN 1 (ID 18391089)
ARQ P GEN 1 (ID 18391090)
ARQ P GEN 1 (ID 18391091)
ARQ P GEN 1 (ID 18391092)
ARQ P GEN 1 (ID 18391093)
ARQ P GEN 1 (ID 18391094)
ARQ P GEN 1 (ID 18391095)
ARQ P GEN 1 (ID 18391096)
ARQ P GEN 1 (ID 18391097)
ARQ P GEN 1 (ID 18391098)
ARQ P GEN 1 (ID 18391099)
ARQ P GEN 1 (ID 18391100)
ARQ P GEN 1 (ID 18391101)
ARQ P GEN 1 (ID 18391102)
ARQ P GEN 1 (ID 18391103)
ARQ P GEN 1 (ID 18391104)
ARQ P GEN 1 (ID 18391105)
ARQ P GEN 1 (ID 18391106)
ARQ P GEN 1 (ID 18391107)
ARQ P GEN 1 (ID 18391108)
ARQ P GEN 1 (ID 18391109)
ARQ P GEN 1 (ID 18391110)
ARQ P GEN 1 (ID 18391111)
ARQ P GEN 1 (ID 18391112)
ARQ P GEN 1 (ID 18391113)
ARQ P GEN 1 (ID 18391114)
ARQ P GEN 1 (ID 18391115)
ARQ P GEN 1 (ID 18391116)
ARQ P GEN 1 (ID 18391117)
ARQ P GEN 1 (ID 18391118)
ARQ P GEN 1 (ID 18391119)
ARQ P GEN 1 (ID 18391120)
ARQ P GEN 1 (ID 18391121)
ARQ P GEN 1 (ID 18391122)
ARQ P GEN 1 (ID 18391123)
ARQ P GEN 1 (ID 18391124)
ARQ P GEN 1 (ID 18391125)
ARQ P GEN 1 (ID 18391126)
ARQ P GEN 1 (ID 18391127)
ARQ P GEN 1 (ID 18391128)
ARQ P GEN 1 (ID 18391129)
ARQ P GEN 1 (ID 18391130)
ARQ P GEN 1 (ID 18391131)
ARQ P GEN 1 (ID 18391132)
ARQ P GEN 1 (ID 18391133)
ARQ P GEN 1 (ID 18391134)
ARQ P GEN 1 (ID 18391135)
ARQ P GEN 1 (ID 18391136)
ARQ P GEN 1 (ID 18391137)
ARQ P GEN 1 (ID 18391138)
ARQ P GEN 1 (ID 18391139)
ARQ P GEN 1 (ID 18391140)
ARQ P GEN 1 (ID 18391141)
ARQ P GEN 1 (ID 18391142)
ARQ P GEN 1 (ID 18391143)
ARQ P GEN 1 (ID 18391144)
ARQ P GEN 1 (ID 18391145)
ARQ P GEN 1 (ID 18391146)
ARQ P GEN 1 (ID 18391147)
ARQ P GEN 1 (ID 18391148)
ARQ P GEN 1 (ID 18391149)
ARQ P GEN 1 (ID 18391150)
ARQ P GEN 1 (ID 18391151)
ARQ P GEN 1 (ID 18391152)
ARQ P GEN 1 (ID 18391153)
ARQ P GEN 1 (ID 18391154)
ARQ P GEN 1 (ID 18391155)
ARQ P GEN 1 (ID 18391156)
ARQ P GEN 1 (ID 18391157)
ARQ P GEN 1 (ID 18391158)
ARQ P GEN 1 (ID 18391159)
ARQ P GEN 1 (ID 18391160)
ARQ P GEN 1 (ID 18391161)
ARQ P GEN 1 (ID 18391162)
ARQ P GEN 1 (ID 18391163)
ARQ P GEN 1 (ID 18391164)
ARQ P GEN 1 (ID 18391165)
ARQ P GEN 1 (ID 18391166)
ARQ P GEN 1 (ID 18391167)
ARQ P GEN 1 (ID 18391168)
ARQ P GEN 1 (ID 18391169)
ARQ P GEN 1 (ID 18391170)
ARQ P GEN 1 (ID 18391171)
ARQ P GEN 1 (ID 18391172)
ARQ P GEN 1 (ID 18391173)
ARQ P GEN 1 (ID 18391174)
ARQ P GEN 1 (ID 18391175)
ARQ P GEN 1 (ID 18391176)
ARQ P GEN 1 (ID 18391177)
ARQ P GEN 1 (ID 18391178)
ARQ P GEN 1 (ID 18391179)
ARQ P GEN 1 (ID 18391180)
ARQ P GEN 1 (ID 18391181)
ARQ P GEN 1 (ID 18391182)
ARQ P GEN 1 (ID 18391183)
ARQ P GEN 1 (ID 18391184)
ARQ P GEN 1 (ID 18391185)
ARQ P GEN 1 (ID 18391186)
ARQ P GEN 1 (ID 18391187)
ARQ P GEN 1 (ID 18391188)
ARQ P GEN 1 (ID 18391189)
ARQ P GEN 1 (ID 18391190)
ARQ P GEN 1 (ID 18391191)
ARQ P GEN 1 (ID 18391192)
ARQ P GEN 1 (ID 18391193)
ARQ P GEN 1 (ID 18391194)
ARQ P GEN 1 (ID 18391195)
ARQ P GEN 1 (ID 18391196)
ARQ P GEN 1 (ID 18391197)
ARQ P GEN 1 (ID 18391198)
ARQ P GEN 1 (ID 18391199)
ARQ P GEN 1 (ID 18391200)
ARQ P GEN 1 (ID 18391201)
ARQ P GEN 1 (ID 18391202)
ARQ P GEN 1 (ID 18391203)
ARQ P GEN 1 (ID 18391204)
ARQ P GEN 1 (ID 18391205)
ARQ P GEN 1 (ID 18391206)
ARQ P GEN 1 (ID 18391207)
ARQ P GEN 1 (ID 18391208)
ARQ P GEN 1 (ID 18391209)
ARQ P GEN 1 (ID 18391210)
ARQ P GEN 1 (ID 18391211)
ARQ P GEN 1 (ID 18391212)
ARQ P GEN 1 (ID 18391213)
ARQ P GEN 1 (ID 18391214)
ARQ P GEN 1 (ID 18391215)
ARQ P GEN 1 (ID 18391216)
ARQ P GEN 1 (ID 18391217)
ARQ P GEN 1 (ID 18391218)
ARQ P GEN 1 (ID 18391219)
ARQ P GEN 1 (ID 18391220)
ARQ P GEN 1 (ID 18391221)
ARQ P GEN 1 (ID 18391222)
ARQ P GEN 1 (ID 18391223)
ARQ P GEN 1 (ID 18391224)
ARQ P GEN 1 (ID 18391225)
ARQ P GEN 1 (ID 18391226)
ARQ P GEN 1 (ID 18391227)
ARQ P GEN 1 (ID 18391228)
ARQ P GEN 1 (ID 18391229)
ARQ P GEN 1 (ID 18391230)
ARQ P GEN 1 (ID 18391231)
ARQ P GEN 1 (ID 18391232)
ARQ P GEN 1 (ID 18391233)
ARQ P GEN 1 (ID 18391234)
ARQ P GEN 1 (ID 18391235)
ARQ P GEN 1 (ID 18391236)
ARQ P GEN 1 (ID 18391237)
ARQ P GEN 1 (ID 18391238)
ARQ P GEN 1 (ID 18391239)
ARQ P GEN 1 (ID 18391240)
ARQ P GEN 1 (ID 18391241)
ARQ P GEN 1 (ID 18391242)
ARQ P GEN 1 (ID 18391243)
ARQ P GEN 1 (ID 18391244)
ARQ P GEN 1 (ID 18391245)
ARQ P GEN 1 (ID 18391246)
ARQ P GEN 1 (ID 18391247)
ARQ P GEN 1 (ID 18391248)
ARQ P GEN 1 (ID 18391249)
ARQ P GEN 1 (ID 18391250)
ARQ P GEN 1 (ID 18391251)
ARQ P GEN 1 (ID 18391252)
ARQ P GEN 1 (ID 18391253)
ARQ P GEN 1 (ID 18391254)
ARQ P GEN 1 (ID 18391255)
ARQ P GEN 1 (ID 18391256)
ARQ P GEN 1 (ID 18391257)
ARQ P GEN 1 (ID 18391258)
ARQ P GEN 1 (ID 18391259)
ARQ P GEN 1 (ID 18391260)
ARQ P GEN 1 (ID 18391261)
ARQ P GEN 1 (ID 18391262)
ARQ P GEN 1 (ID 18391263)
ARQ P GEN 1 (ID 18391264)
ARQ P GEN 1 (ID 18391265)
ARQ P GEN 1 (ID 18391266)
ARQ P GEN 1 (ID 18391267)
ARQ P GEN 1 (ID 18391268)
ARQ P GEN 1 (ID 18391269)
ARQ P GEN 1 (ID 18391270)
ARQ P GEN 1 (ID 18391271)
ARQ P GEN 1 (ID 18391272)
ARQ P GEN 1 (ID 18391273)
ARQ P GEN 1 (ID 18391274)
ARQ P GEN 1 (ID 18391275)
ARQ P GEN 1 (ID 18391276)
ARQ P GEN 1 (ID 18391277)
ARQ P GEN 1 (ID 18391278)
ARQ P GEN 1 (ID 18391279)
ARQ P GEN 1 (ID 18391280)
ARQ P GEN 1 (ID 18391281)
ARQ P GEN 1 (ID 18391282)
ARQ P GEN 1 (ID 18391283)
ARQ P GEN 1 (ID 18391284)
ARQ P GEN 1 (ID 18391285)
ARQ P GEN 1 (ID 18391286)
ARQ P GEN 1 (ID 18391287)
ARQ P GEN 1 (ID 18391288)
ARQ P GEN 1 (ID 18391289)
ARQ P GEN 1 (ID 18391290)
ARQ P GEN 1 (ID 18391291)
ARQ P GEN 1 (ID 18391292)
ARQ P GEN 1 (ID 18391293)
ARQ P GEN 1 (ID 18391294)
ARQ P GEN 1 (ID 18391295)
ARQ P GEN 1 (ID 18391296)
ARQ P GEN 1 (ID 18391297)
ARQ P GEN 1 (ID 18391298)
ARQ P GEN 1 (ID 18391299)
ARQ P GEN 1 (ID 18391300)
ARQ P GEN 1 (ID 18391301)
ARQ P GEN 1 (ID 18391302)
ARQ P GEN 1 (ID 18391303)
ARQ P GEN 1 (ID 18391304)
ARQ P GEN 1 (ID 18391305)
ARQ P GEN 1 (ID 18391306)
ARQ P GEN 1 (ID 18391307)
ARQ P GEN 1 (ID 18391308)
ARQ P GEN 1 (ID 18391309)
ARQ P GEN 1 (ID 18391310)
ARQ P GEN 1 (ID 18391311)
ARQ P GEN 1 (ID 18391312)
ARQ P GEN 1 (ID 18391313)
ARQ P GEN 1 (ID 18391314)
ARQ P GEN 1 (ID 18391315)
ARQ P GEN 1 (ID 18391316)
ARQ P GEN 1 (ID 18391317)
ARQ P GEN 1 (ID 18391318)
ARQ P GEN 1 (ID 18391319)
ARQ P GEN 1 (ID 18391320)
ARQ P GEN 1 (ID 18391321)
ARQ P GEN 1 (ID 18391322)
ARQ P GEN 1 (ID 18391323)
ARQ P GEN 1 (ID 18391324)
ARQ P GEN 1 (ID 18391325)
ARQ P GEN 1 (ID 18391326)
ARQ P GEN 1 (ID 18391327)
ARQ P GEN 1 (ID 18391328)
ARQ P GEN 1 (ID 18391329)
ARQ P GEN 1 (ID 18391330)
ARQ P GEN 1 (ID 18391331)
ARQ P GEN 1 (ID 18391332)
ARQ P GEN 1 (ID 18391333)
ARQ P GEN 1 (ID 18391334)
ARQ P GEN 1 (ID 18391335)
ARQ P GEN 1 (ID 18391336)
ARQ P GEN 1 (ID 18391337)
ARQ P GEN 1 (ID 18391338)
ARQ P GEN 1 (ID 18391339)
ARQ P GEN 1 (ID 18391340)
ARQ P GEN 1 (ID 18391341)
ARQ P GEN 1 (ID 18391342)
ARQ P GEN 1 (ID 18391343)
ARQ P GEN 1 (ID 18391344)
ARQ P GEN 1 (ID 18391345)
ARQ P GEN 1 (ID 18391346)
ARQ P GEN 1 (ID 18391347)
ARQ P GEN 1 (ID 18391348)
ARQ P GEN 1 (ID 18391349)
ARQ P GEN 1 (ID 18391350)
ARQ P GEN 1 (ID 18391351)
ARQ P GEN 1 (ID 18391352)
ARQ P GEN 1 (ID 18391353)
ARQ P GEN 1 (ID 18391354)
ARQ P GEN 1 (ID 18391355)
ARQ P GEN 1 (ID 18391356)
ARQ P GEN 1 (ID 18391357)
ARQ P GEN 1 (ID 18391358)
ARQ P GEN 1 (ID 18391359)
ARQ P GEN 1 (ID 18391360)
ARQ P GEN 1 (ID 18391361)
ARQ P GEN 1 (ID 18391362)
ARQ P GEN 1 (ID 18391363)
ARQ P GEN 1 (ID 18391364)
ARQ P GEN 1 (ID 18391365)
ARQ P GEN 1 (ID 18391366)
ARQ P GEN 1 (ID 18391367)
ARQ P GEN 1 (ID 18391368)
ARQ P GEN 1 (ID 18391369)
ARQ P GEN 1 (ID 18391370)
ARQ P GEN 1 (ID 18391371)
ARQ P GEN 1 (ID 18391372)
ARQ P GEN 1 (ID 18391373)
ARQ P GEN 1 (ID 18391374)
ARQ P GEN 1 (ID 18391375)
ARQ P GEN 1 (ID 18391376)
ARQ P GEN 1 (ID 18391377)
ARQ P GEN 1 (ID 18391378)
ARQ P GEN 1 (ID 18391379)
ARQ P GEN 1 (ID 18391380)
ARQ P GEN 1 (ID 18391381)
ARQ P GEN 1 (ID 18391382)
ARQ P GEN 1 (ID 18391383)
ARQ P GEN 1 (ID 18391384)
ARQ P GEN 1 (ID 18391385)
ARQ P GEN 1 (ID 18391386)
ARQ P GEN 1 (ID 18391387)
ARQ P GEN 1 (ID 18391388)
ARQ P GEN 1 (ID 18391389)
ARQ P GEN 1 (ID 18391390)
ARQ P GEN 1 (ID 18391391)
ARQ P GEN 1 (ID 18391392)
ARQ P GEN 1 (ID 18391393)
ARQ P GEN 1 (ID 18391394)
ARQ P GEN 1 (ID 18391395)
ARQ P GEN 1 (ID 18391396)
ARQ P GEN 1 (ID 18391397)
ARQ P GEN 1 (ID 18391398)
ARQ P GEN 1 (ID 18391399)
ARQ P GEN 1 (ID 18391400)
ARQ P GEN 1 (ID 18391401)
ARQ P GEN 1 (ID 18391402)
ARQ P GEN 1 (ID 18391403)
ARQ P GEN 1 (ID 18391404)
ARQ P GEN 1 (ID 18391405)
ARQ P GEN 1 (ID 18391406)
ARQ P GEN 1 (ID 18391407)
ARQ P GEN 1 (ID 18391408)
ARQ P GEN 1 (ID 18391409)
ARQ P GEN 1 (ID 18391410)
ARQ P GEN 1 (ID 18391411)
ARQ P GEN 1 (ID 18391412)
ARQ P GEN 1 (ID 18391413)
ARQ P GEN 1 (ID 18391414)
ARQ P GEN 1 (ID 18391415)
ARQ P GEN 1 (ID 18391416)
ARQ P GEN 1 (ID 18391417)
ARQ P GEN 1 (ID 18391418)
ARQ P GEN 1 (ID 18391419)
ARQ P GEN 1 (ID 18391420)
ARQ P GEN 1 (ID 18391421)
ARQ P GEN 1 (ID 18391422)
ARQ P GEN 1 (ID 18391423)
ARQ P GEN 1 (ID 18391424)
ARQ P GEN 1 (ID 18391425)
ARQ P GEN 1 (ID 18391426)
ARQ P GEN 1 (ID 18391427)
ARQ P GEN 1 (ID 18391428)
ARQ P GEN 1 (ID 18391429)
ARQ P GEN 1 (ID 18391430)
ARQ P GEN 1 (ID 18391431)
ARQ P GEN 1 (ID 18391432)
ARQ P GEN 1 (ID 18391433)
ARQ P GEN 1 (ID 18391434)
ARQ P GEN 1 (ID 18391435)
ARQ P GEN 1 (ID 18391436)
ARQ P GEN 1 (ID 18391437)
ARQ P GEN 1 (ID 18391438)
ARQ P GEN 1 (ID 18391439)
ARQ P GEN 1 (ID 18391440)
ARQ P GEN 1 (ID 18391441)
ARQ P GEN 1 (ID 18391442)
ARQ P GEN 1 (ID 18391443)
ARQ P GEN 1 (ID 18391444)
ARQ P GEN 1 (ID 18391445)
ARQ P GEN 1 (ID 18391446)
ARQ P GEN 1 (ID 18391447)
ARQ P GEN 1 (ID 18391448)
ARQ P GEN 1 (ID 18391449)
ARQ P GEN 1 (ID 18391450)
ARQ P GEN 1 (ID 18391451)
ARQ P GEN 1 (ID 18391452)
ARQ P GEN 1 (ID 18391453)
ARQ P GEN 1 (ID 18391454)
ARQ P GEN 1 (ID 18391455)
ARQ P GEN 1 (ID 18391456)
ARQ P GEN 1 (ID 18391457)
ARQ P GEN 1 (ID 18391458)
ARQ P GEN 1 (ID 18391459)
ARQ P GEN 1 (ID 18391460)
ARQ P GEN 1 (ID 18391461)
ARQ P GEN 1 (ID 18391462)
ARQ P GEN 1 (ID 18391463)
ARQ P GEN 1 (ID 18391464)
ARQ P GEN 1 (ID 18391465)
ARQ P GEN 1 (ID 18391466)
ARQ P GEN 1 (ID 18391467)
ARQ P GEN 1 (ID 18391468)
ARQ P GEN 1 (ID 18391469)
ARQ P GEN 1 (ID 18391470)
ARQ P GEN 1 (ID 18391471)
ARQ P GEN 1 (ID 18391472)
ARQ P GEN 1 (ID 18391473)
ARQ P GEN 1 (ID 18391474)
ARQ P GEN 1 (ID 18391475)
ARQ P GEN 1 (ID 18391476)
ARQ P GEN 1 (ID 18391477)
ARQ P GEN 1 (ID 18391478)
ARQ P GEN 1 (ID 18391479)
ARQ P GEN 1 (ID 18391480)
ARQ P GEN 1 (ID 18391481)
ARQ P GEN 1 (ID 18391482)
ARQ P GEN 1 (ID 18391483)
ARQ P GEN 1 (ID 18391484)
ARQ P GEN 1 (ID 18391485)
ARQ P GEN 1 (ID 18391486)
ARQ P GEN 1 (ID 18391487)
ARQ P GEN 1 (ID 18391488)
ARQ P GEN 1 (ID 18391489)
ARQ P GEN 1 (ID 18391490)
ARQ P GEN 1 (ID 18391491)
ARQ P GEN 1 (ID 18391492)
ARQ P GEN 1 (ID 18391493)
ARQ P GEN 1 (ID 18391494)
ARQ P GEN 1 (ID 18391495)
ARQ P GEN 1 (ID 18391496)
ARQ P GEN 1 (ID 18391497)
ARQ P GEN 1 (ID 18391498)
ARQ P GEN 1 (ID 18391499)
ARQ P GEN 1 (ID 18391500)
ARQ P GEN 1 (ID 18391501)
ARQ P GEN 1 (ID 18391502)
ARQ P GEN 1 (ID 18391503)
ARQ P GEN 1 (ID 18391504)
ARQ P GEN 1 (ID 18391505)
ARQ P GEN 1 (ID 18391506)
ARQ P GEN 1 (ID 18391507)
ARQ P GEN 1 (ID 18391508)
ARQ P GEN 1 (ID 18391509)
ARQ P GEN 1 (ID 18391510)
ARQ P GEN 1 (ID 18391511)
ARQ P GEN 1 (ID 18391512)
ARQ P GEN 1 (ID 18391513)
ARQ P GEN 1 (ID 18391514)
ARQ P GEN 1 (ID 18391515)
ARQ P GEN 1 (ID 18391516)
ARQ P GEN 1 (ID 18391517)
ARQ P GEN 1 (ID 18391518)
ARQ P GEN 1 (ID 18391519)
ARQ P GEN 1 (ID 18391520)
ARQ P GEN 1 (ID 18391521)
ARQ P GEN 1 (ID 18391522)
ARQ P GEN 1 (ID 18391523)
ARQ P GEN 1 (ID 18391524)
ARQ P GEN 1 (ID 18391525)
ARQ P GEN 1 (ID 18391526)
ARQ P GEN 1 (ID 18391527)
ARQ P GEN 1 (ID 18391528)
ARQ P GEN 1 (ID 18391529)
ARQ P GEN 1 (ID 18391530)
ARQ P GEN 1 (ID 18391531)
ARQ P GEN 1 (ID 18391532)
ARQ P GEN 1 (ID 18391533)
ARQ P GEN 1 (ID 18391534)
ARQ P GEN 1 (ID 18391535)
ARQ P GEN 1 (ID 18391536)
ARQ P GEN 1 (ID 18391537)
ARQ P GEN 1 (ID 18391538)
ARQ P GEN 1 (ID 18391539)
ARQ P GEN 1 (ID 18391540)
ARQ P GEN 1 (ID 18391541)
ARQ P GEN 1 (ID 18391542)
ARQ P GEN 1 (ID 18391543)
ARQ P GEN 1 (ID 18391544)
ARQ P GEN 1 (ID 18391545)
ARQ P GEN 1 (ID 18391546)
ARQ P GEN 1 (ID 18391547)
ARQ P GEN 1 (ID 18391548)
ARQ P GEN 1 (ID 18391549)
ARQ P GEN 1 (ID 18391550)
ARQ P GEN 1 (ID 18391551)
ARQ P GEN 1 (ID 18391552)
ARQ P GEN 1 (ID 18391553)
ARQ P GEN 1 (ID 18391554)
ARQ P GEN 1 (ID 18391555)
ARQ P GEN 1 (ID 18391556)
ARQ P GEN 1 (ID 18391557)
ARQ P GEN 1 (ID 18391558)
ARQ P GEN 1 (ID 18391559)
ARQ P GEN 1 (ID 18391560)
ARQ P GEN 1 (ID 18391561)
ARQ P GEN 1 (ID 18391562)
ARQ P GEN 1 (ID 18391563)
ARQ P GEN 1 (ID 18391564)
ARQ P GEN 1 (ID 18391565)
ARQ P GEN 1 (ID 18391566)
ARQ P GEN 1 (ID 18391567)
ARQ P GEN 1 (ID 18391568)
ARQ P GEN 1 (ID 18391569)
ARQ P GEN 1 (ID 18391570)
ARQ P GEN 1 (ID 18391571)
ARQ P GEN 1 (ID 18391572)
ARQ P GEN 1 (ID 18391573)
ARQ P GEN 1 (ID 18391574)
ARQ P GEN 1 (ID 18391575)
ARQ P GEN 1 (ID 18391576)
ARQ P GEN 1 (ID 18391577)
ARQ P GEN 1 (ID 18391578)
ARQ P GEN 1 (ID 18391579)
ARQ P GEN 1 (ID 18391580)
ARQ P GEN 1 (ID 18391581)
ARQ P GEN 1 (ID 18391582)
ARQ P GEN 1 (ID 18391583)
ARQ P GEN 1 (ID 18391584)
ARQ P GEN 1 (ID 18391585)
ARQ P GEN 1 (ID 18391586)
ARQ P GEN 1 (ID 18391587)
ARQ P GEN 1 (ID 18391588)
ARQ P GEN 1 (ID 18391589)
ARQ P GEN 1 (ID 18391590)
ARQ P GEN 1 (ID 18391591)
ARQ P GEN 1 (ID 18391592)
ARQ P GEN 1 (ID 18391593)
ARQ P GEN 1 (ID 18391594)
ARQ P GEN 1 (ID 18391595)
ARQ P GEN 1 (ID 18391596)
ARQ P GEN 1 (ID 18391597)
ARQ P GEN 1 (ID 18391598)
ARQ P GEN 1 (ID 18391599)
ARQ P GEN 1 (ID 18391600)
ARQ P GEN 1 (ID 18391601)
ARQ P GEN 1 (ID 18391602)
ARQ P GEN 1 (ID 18391603)
ARQ P GEN 1 (ID 18391604)
ARQ P GEN 1 (ID 18391605)
ARQ P GEN 1 (ID 18391606)
ARQ P GEN 1 (ID 18391607)
ARQ P GEN 1 (ID 18391608)
ARQ P GEN 1 (ID 18391609)
ARQ P GEN 1 (ID 18391610)
ARQ P GEN 1 (ID 18391611)
ARQ P GEN 1 (ID 18391612)
ARQ P GEN 1 (ID 18391613)
ARQ P GEN 1 (ID 18391614)
ARQ P GEN 1 (ID 18391615)
ARQ P GEN 1 (ID 18391616)
ARQ P GEN 1 (ID 18391617)
ARQ P GEN 1 (ID 18391618)
ARQ P GEN 1 (ID 18391619)
ARQ P GEN 1 (ID 18391620)
ARQ P GEN 1 (ID 18391621)
ARQ P GEN 1 (ID 18391622)
ARQ P GEN 1 (ID 18391623)
ARQ P GEN 1 (ID 18391624)
ARQ P GEN 1 (ID 18391625)
ARQ P GEN 1 (ID 18391626)
ARQ P GEN 1 (ID 18391627)
ARQ P GEN 1 (ID 18391628)
ARQ P GEN 1 (ID 18391629)
ARQ P GEN 1 (ID 18391630)
ARQ P GEN 1 (ID 18391631)
ARQ P GEN 1 (ID 18391632)
ARQ P GEN 1 (ID 18391633)
ARQ P GEN 1 (ID 18391634)
ARQ P GEN 1 (ID 18391635)
ARQ P GEN 1 (ID 18391636)
ARQ P GEN 1 (ID 18391637)
ARQ P GEN 1 (ID 18391638)
ARQ P GEN 1 (ID 18391639)
ARQ P GEN 1 (ID 18391640)
ARQ P GEN 1 (ID 18391641)
ARQ P GEN 1 (ID 18391642)
ARQ P GEN 1 (ID 18391643)
ARQ P GEN 1 (ID 18391644)
ARQ P GEN 1 (ID 18391645)
ARQ P GEN 1 (ID 18391646)
ARQ P GEN 1 (ID 18391647)
ARQ P GEN 1 (ID 18391648)
ARQ P GEN 1 (ID 18391649)
ARQ P GEN 1 (ID 18391650)
ARQ P GEN 1 (ID 18391651)
ARQ P GEN 1 (ID 18391652)
ARQ P GEN 1 (ID 18391653)
ARQ P GEN 1 (ID 18391654)
ARQ P GEN 1 (ID 18391655)
ARQ P GEN 1 (ID 18391656)
ARQ P GEN 1 (ID 18391657)
ARQ P GEN 1 (ID 18391658)
ARQ P GEN 1 (ID 18391659)
ARQ P GEN 1 (ID 18391660)
ARQ P GEN 1 (ID 18391661)
ARQ P GEN 1 (ID 18391662)
ARQ P GEN 1 (ID 18391663)
ARQ P GEN 1 (ID 18391664)
ARQ P GEN 1 (ID 18391665)
ARQ P GEN 1 (ID 18391666)
ARQ P GEN 1 (ID 18391667)
ARQ P GEN 1 (ID 18391668)
ARQ P GEN 1 (ID 18391669)
ARQ P GEN 1 (ID 18391670)
ARQ P GEN 1 (ID 18391671)
ARQ P GEN 1 (ID 18391672)
ARQ P GEN 1 (ID 18391673)
ARQ P GEN 1 (ID 18391674)
ARQ P GEN 1 (ID 18391675)
ARQ P GEN 1 (ID 18391676)
ARQ P GEN 1 (ID 18391677)
ARQ P GEN 1 (ID 18391678)
ARQ P GEN 1 (ID 18391679)
ARQ P GEN 1 (ID 18391680)
ARQ P GEN 1 (ID 18391681)
ARQ P GEN 1 (ID 18391682)
ARQ P GEN 1 (ID 18391683)
ARQ P GEN 1 (ID 18391684)
ARQ P GEN 1 (ID 18391685)
ARQ P GEN 1 (ID 18391686)
ARQ P GEN 1 (ID 18391687)
ARQ P GEN 1 (ID 18391688)
ARQ P GEN 1 (ID 18391689)
ARQ P GEN 1 (ID 18391690)
ARQ P GEN 1 (ID 18391691)
ARQ P GEN 1 (ID 18391692)
ARQ P GEN 1 (ID 18391693)
ARQ P GEN 1 (ID 18391694)
ARQ P GEN 1 (ID 18391695)
ARQ P GEN 1 (ID 18391696)
ARQ P GEN 1 (ID 18391697)
ARQ P GEN 1 (ID 18391698)
ARQ P GEN 1 (ID 18391699)
ARQ P GEN 1 (ID 18391700)
ARQ P GEN 1 (ID 18391701)
ARQ P GEN 1 (ID 18391702)
ARQ P GEN 1 (ID 18391703)
ARQ P GEN 1 (ID 18391704)
ARQ P GEN 1 (ID 18391705)
ARQ P GEN 1 (ID 18391706)
ARQ P GEN 1 (ID 18391707)
ARQ P GEN 1 (ID 18391708)
ARQ P GEN 1 (ID 18391709)
ARQ P GEN 1 (ID 18391710)
ARQ P GEN 1 (ID 18391711)
ARQ P GEN 1 (ID 18391712)
ARQ P GEN 1 (ID 18391713)
ARQ P GEN 1 (ID 18391714)
ARQ P GEN 1 (ID 18391715)
ARQ P GEN 1 (ID 18391716)
ARQ P GEN 1 (ID 18391717)
ARQ P GEN 1 (ID 18391718)
ARQ P GEN 1 (ID 18391719)
ARQ P GEN 1 (ID 18391720)
ARQ P GEN 1 (ID 18391721)
ARQ P GEN 1 (ID 18391722)
ARQ P GEN 1 (ID 18391723)
ARQ P GEN 1 (ID 18391724)
ARQ P GEN 1 (ID 18391725)
ARQ P GEN 1 (ID 18391726)
ARQ P GEN 1 (ID 18391727)
ARQ P GEN 1 (ID 18391728)
ARQ P GEN 1 (ID 18391729)

C ARIBAU

C CALDERON DE LA BARCA

C LOPE DE VEGA

C ARIBAU

C ARIBAU

C CALDERON DE LA BARCA

C LOPE DE VEGA

SANTIAGO RUSIÑOL

C ANTONIO MACHADO

ARQ MF S/N (OD 3947717)

CR gLP 3644 (OD 3944731)

CR gLP 6744 (OD 3944732)

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.2 25 m.

2c. PVC_1.2 16 m.

12c. PVC_1.2 60 m.

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.8 5 m.

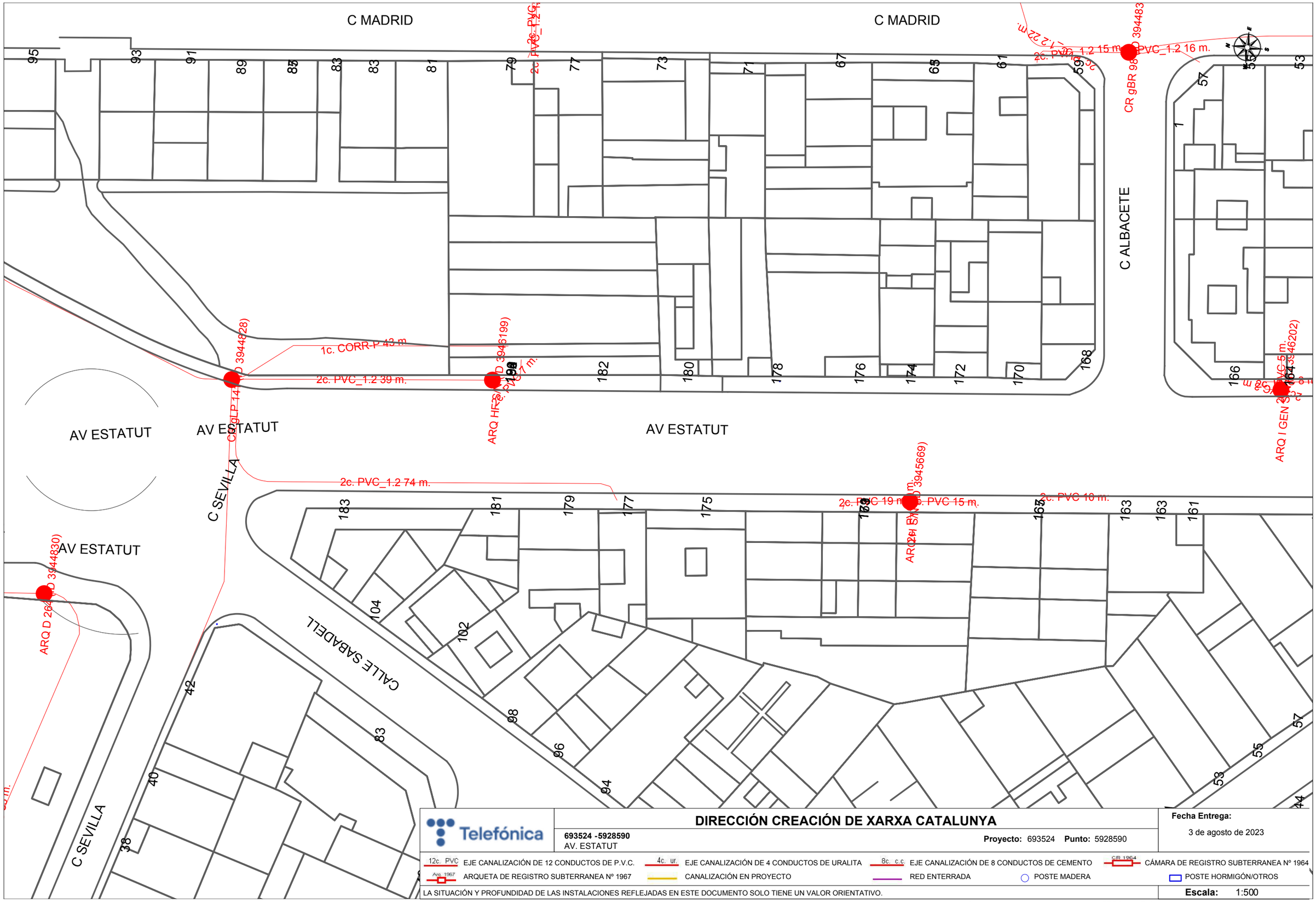
2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.2 7 m.

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.2 13



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928590
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928590

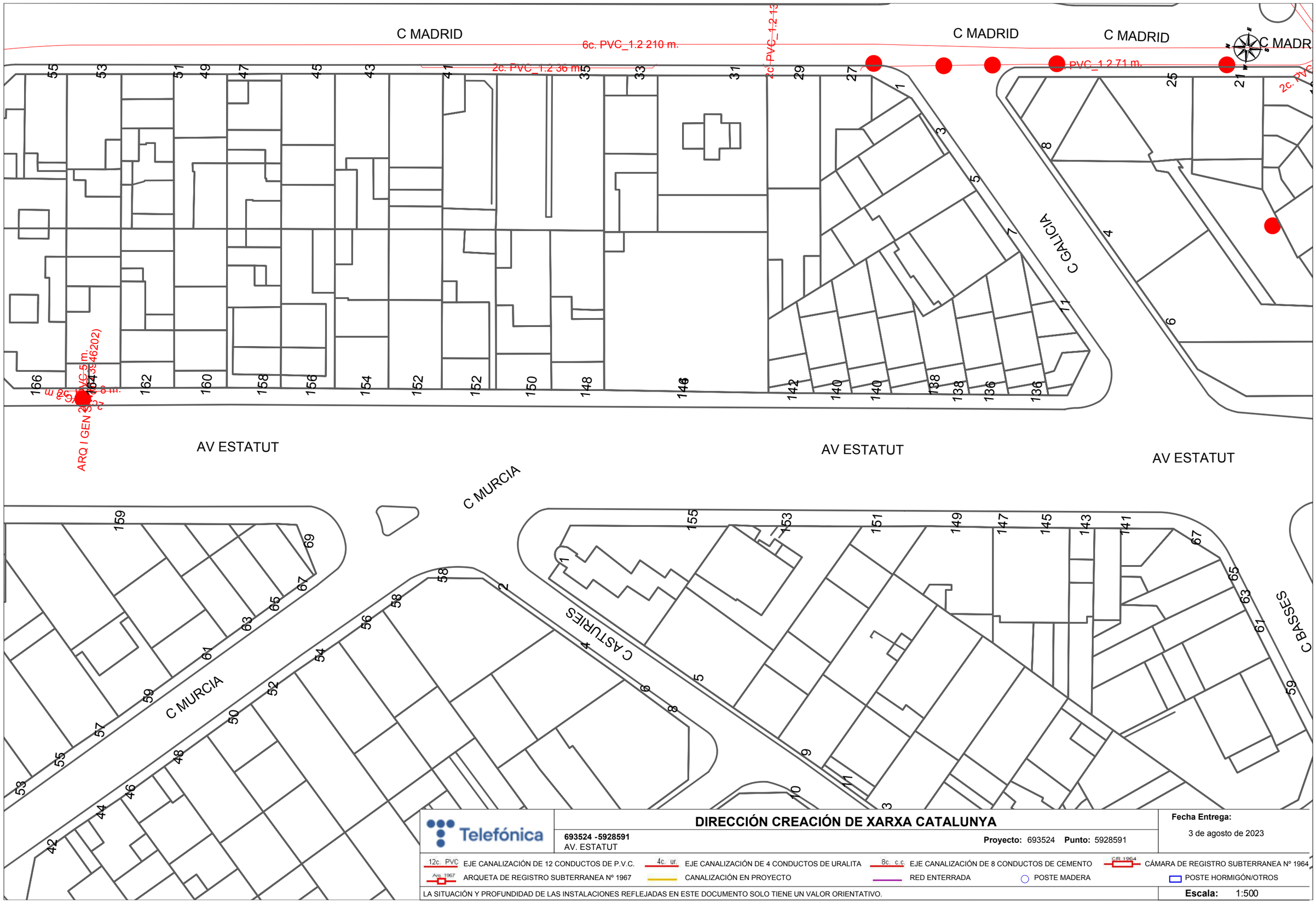
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920589.553 Y: 4606334.24



DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

Telefónica

693524 -5928591
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928591

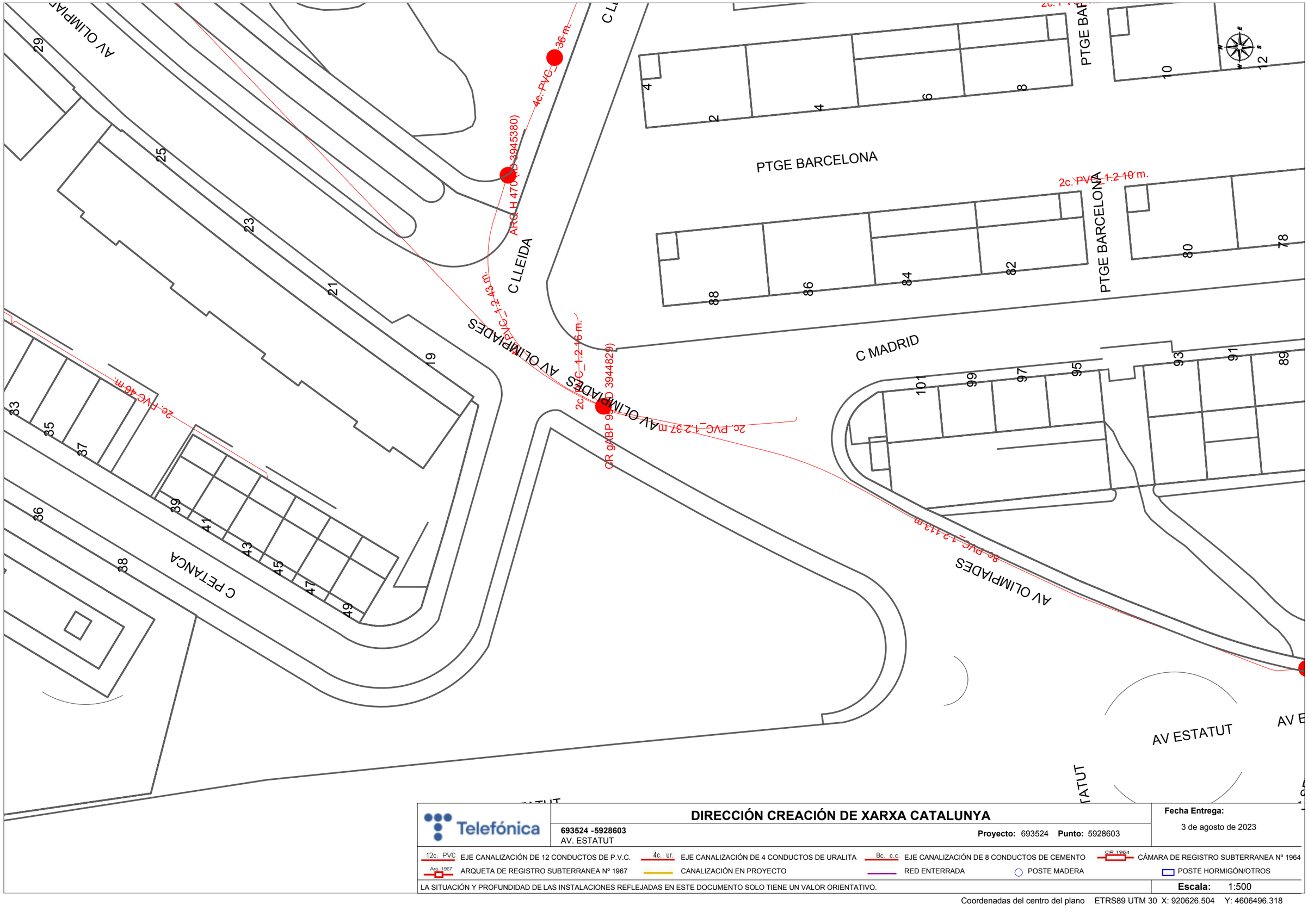
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920609.459 Y: 4606156.854



Telefónica	**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA**	**Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023
	693524 -5928603 AV. ESTATUT — **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928603	

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. — 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA — 8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO — CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

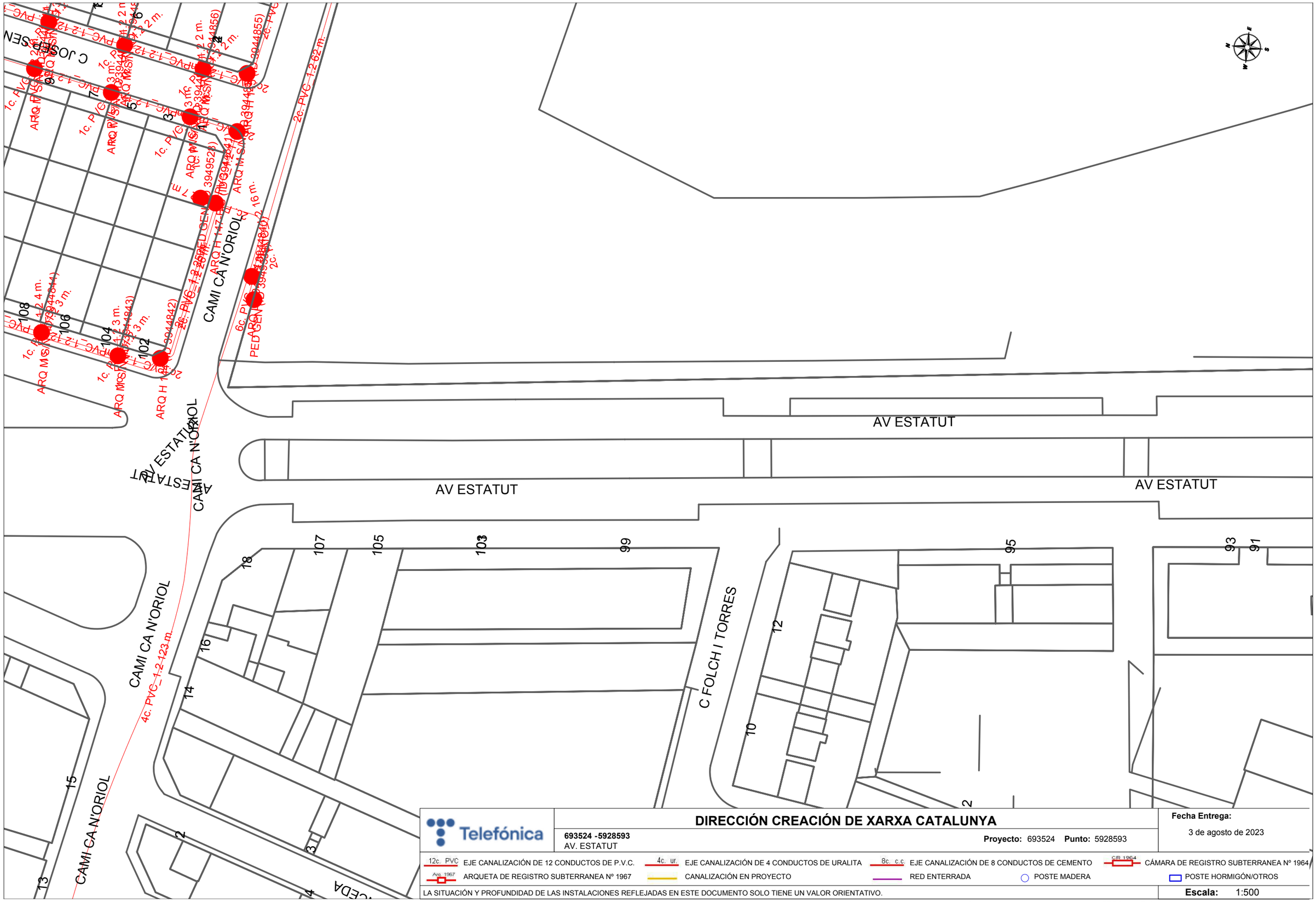
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967 — CANALIZACIÓN EN PROYECTO — RED ENTERRADA — POSTE MADERA — POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920626.504 Y: 4606496.318


C MADRID
C MADRID
C MALLORCA
C MARE DE DEU DE LOURDES
CANTON DE BORJA
C JOSEP SENTIS
AV ESTATUT
AV ESTATUT
AV ESTATUT
C BASSES
ALAJARA
2c. PVC 38 m.
2c. PVC 7 m.
2c. PVC 3944839
CR gUP 7 1967
2c. PVC 15 m.
2c. PVC 12 m.
2c. PVC 26 m.
2c. PVC 26 m.
2c. PVC 19 m.
ARQ M5/A 3944848)
ARQ H9 3944847)
ARQ M5/A 3944846)
ARQ M5/A 3944845)
ARQ M5/A 3944844)
1c. PVC 12 3 m.
1c. PVC 12 4 m.
1c. PVC 12 3 m.
1c. PVC 12 3 m.
1c. PVC 12 3



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928593
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928593

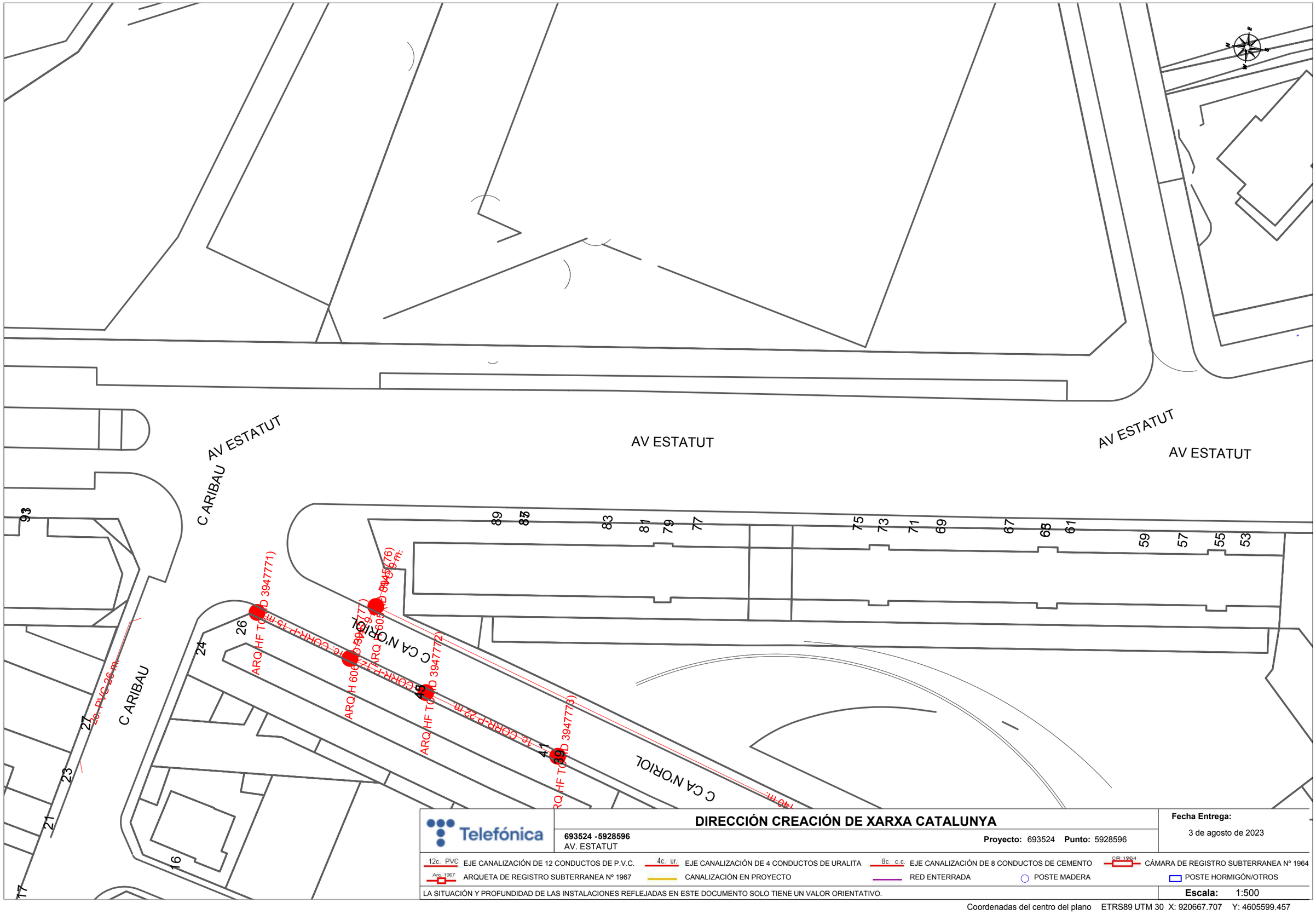
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920649.27 Y: 4605802.08



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928596
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928596

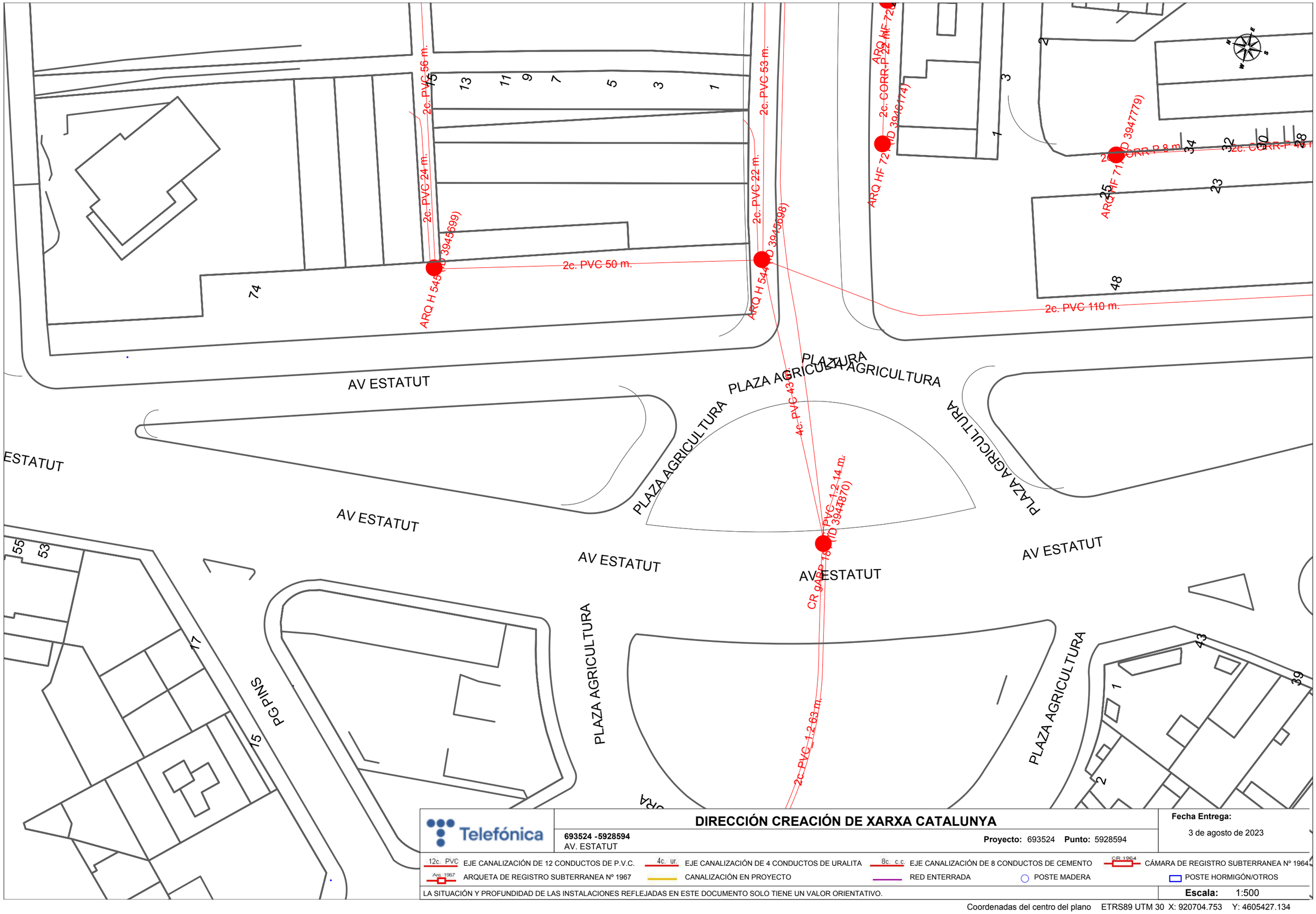
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920667.707 Y: 4605599.457



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928594
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928594

Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA / POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920704.753 Y: 4605427.134

CALLE ESTELS

AV ESTATUT

AV ESTATUT

AV ESTATUT

AV ESTATUT

C IRIARTE

C MILA I FONTANALS

C JUAN RAMON JIMENEZ

C BARTR

ARQ H 7160 (ID 3946170)

2c. CDRR-P 24 m.

2c. PVC 15 m.

ARQ I GEN S (ID 3947482)

ARQ I GEN S (ID 3947480)

ARQ I GEN S (ID 3947481)

ARQ I GEN S (ID 3947479)

ARQ I GEN S (ID 3947478)

ARQ H 5468 (ID 3944720)

2c. PVC 10 m.

2c. PVC 4 m.

2c. PVC 1-2 11 m.

CR gBRM5 (ID 3944913)

2c. PVC 1-2 18 m.

2c. PVC 1-2 14,5 m.

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928597
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928597

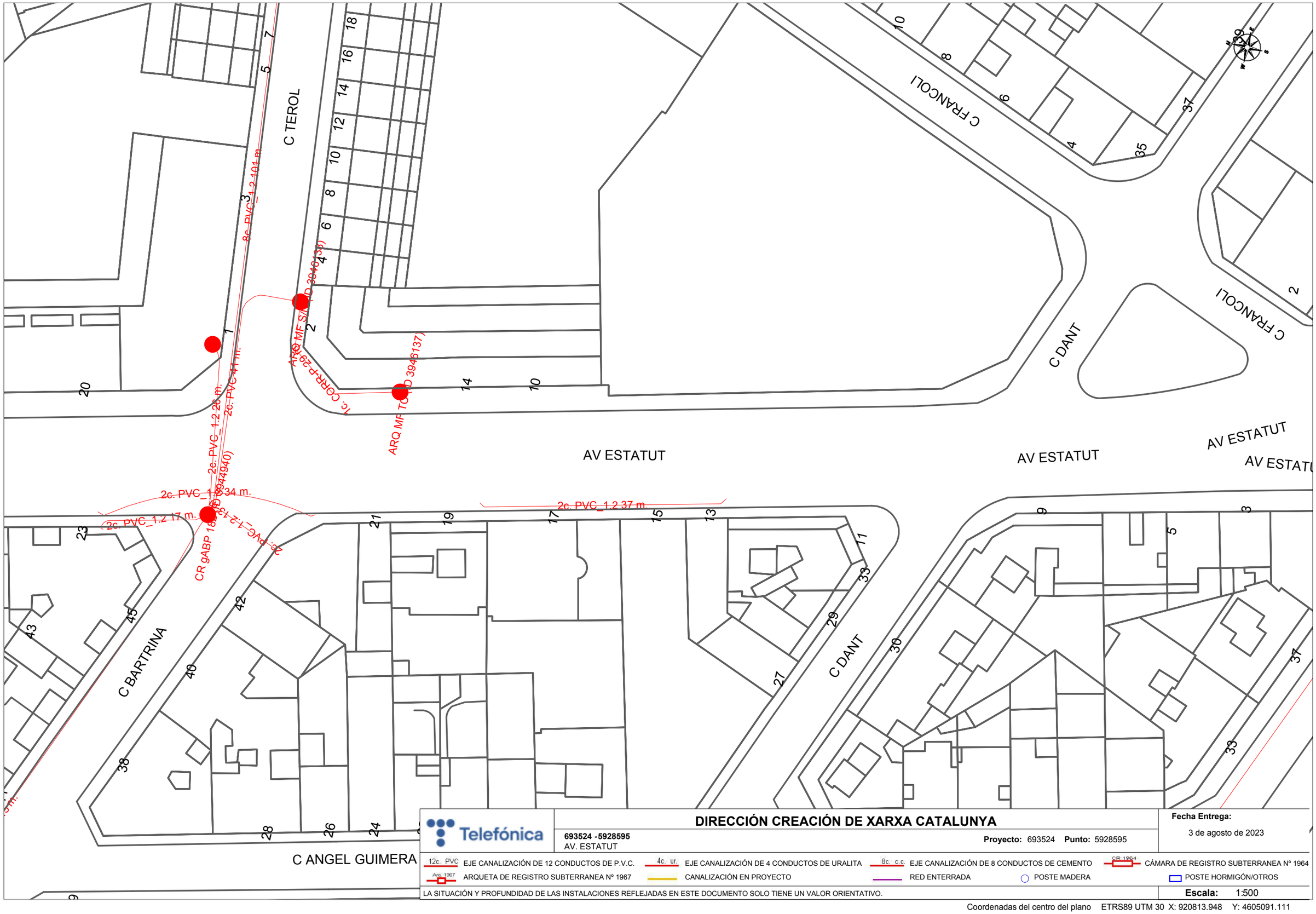
Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920757.99 Y: 4605259.235



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928595
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928595

Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920813.948 Y: 4605091.111

CALLE GALILEU

AVDA COMAS I SOLA

CALLE LLUNA

2c. PVC 24 m.
2c. PVC 56 m.
2c. PVC 50 m.
2c. PVC 22 m.
2c. PVC 53 m.
6c. PVC 181 m.
2c. PVC 66 m.
2c. PVC 28 m.
2c. PVC 41 m.
2c. PVC 11 m.
2c. PVC 25 m.
4c. PVC 17 m.
2c. PVC 39 m.
2c. PVC 49 m.
2c. PVC 48 m.
2c. CORR-P 47 m.
2c. PVC 91 m.
2c. PVC 19 m.
2c. PVC 110 m.
2c. CORR-P 8 m.
2c. CORR-P 22 m.
2c. CORR-P 16 m.
2c. PVC 15 m.
2c. PVC 5 m.

ARQ H 545 (ID 3945699)
ARQ H 544 (ID 3945698)
ARQ H 548 (ID 3945701)
CR gBR 563 (ID 3945539)
ARQ H 555 (ID 3945708)
ARQ HF 715 (ID 3947781)
ARQ HF 715 (ID 3945713)
ARQ HF 715 (ID 3946171)
ARQ HF 715 (ID 3946174)
ARQ HF 715 (ID 3946173)
ARQ H TC (ID 3946259)
ARQ HF TC (ID 3946168)
ARQ I GEN SAI (ID 3946204)
ARQ HF 715 (ID 3947779)

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928600
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928600

Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920820.707 Y: 4605421.447

AV ESTATUT
AV ESTATUT
AV ESTATUT
C FRANCOLI
C DANT
C SEGRE
C SEGRE
C SEGRE
C SEGRE
CALLE ANOIA
CALLE ANOIA
CALLE ANOIA
2
39
41
41
43
45
13
38
ARQ I GEN S... (ID 3947789)
2c. PVC 8 m.
4c. PVC_1.2 23 m.
ARQ H 460 (ID 3944946)
2c. PVC_1.2 26 m.
1c. CCRR-P 43 m.
2
7
6c. CC 139 m.
ARQ H 459 (ID 3944945)
2c. PVC 10 m.
ARQ HF 962 (ID 3947516)
2c. PVC 23 m.
2c. PVC_1.8 40 m.
2c. PVC_1.8 m.
CR GEN 22 (ID 3944943)
63
1c. CCRR-P 14 m.
61
6c. PVC 134 m.
...42)
84 m.
...CCRR-P 9 m.
...(ID 3946100)
3
1
5
48
50
52
54
56
58
60
62
64
9
11
13

Telefónica	**DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA**	**Fecha Entrega:** 3 de agosto de 2023
	693524 -5928598 AV. ESTATUT — **Proyecto:** 693524 **Punto:** 5928598	

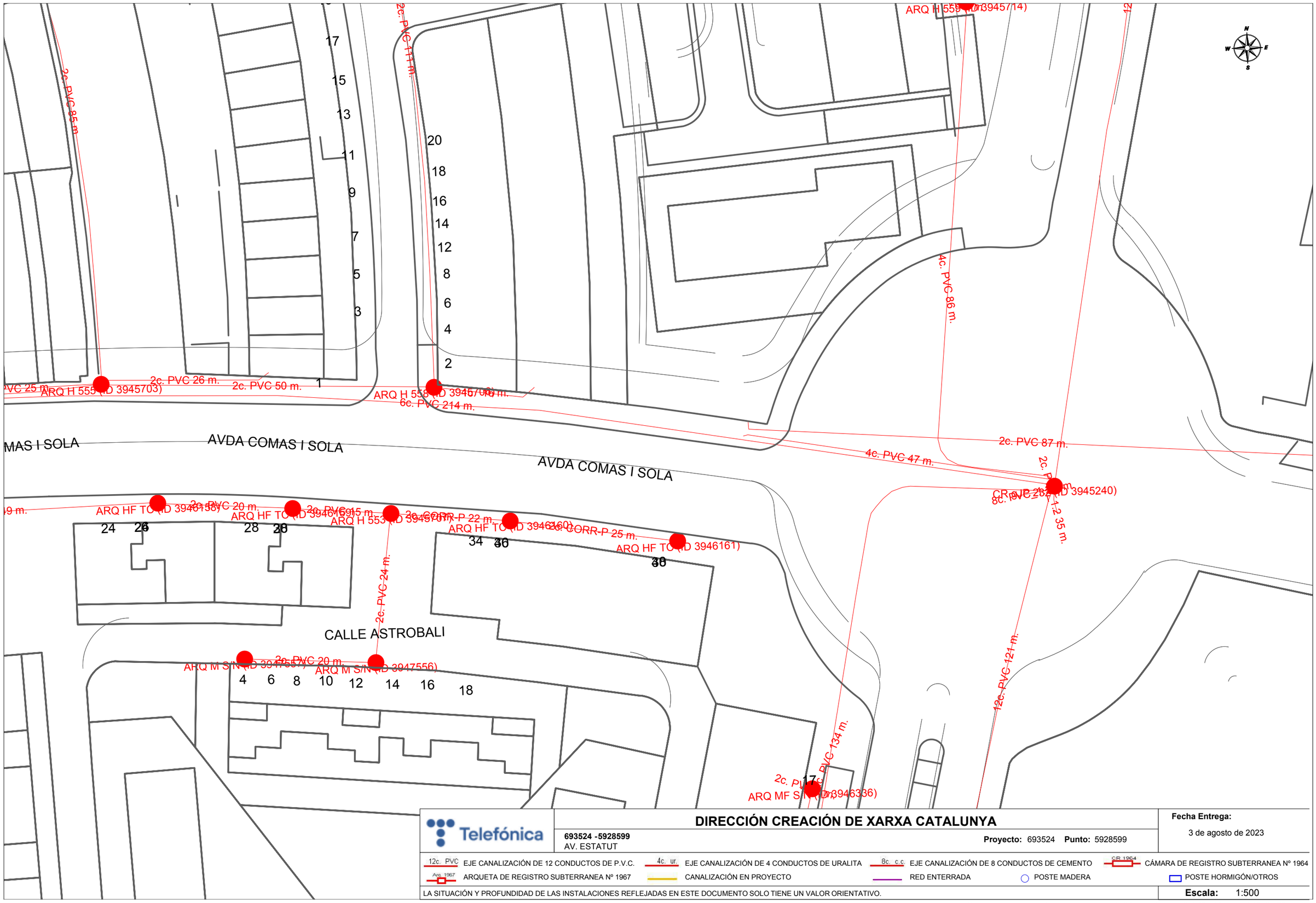
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C. — 4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA — 8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO — CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964

Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967 — CANALIZACIÓN EN PROYECTO — RED ENTERRADA — POSTE MADERA — POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920928.364 Y: 4604952.791



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

693524 -5928599
AV. ESTATUT

Proyecto: 693524 **Punto:** 5928599

Fecha Entrega:
3 de agosto de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 30 X: 920997.645 Y: 4605432.774

SOL·LICITUD DE VARIACIÓ D'INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

DATA de la SOL.LICITUD: .....9-5-2024.....

Dades d'identificació de la persona sol·licitant

Raó Social ...Consultoría Técnicas y Proyectos 1999, S.L.....

Nom i cognoms: ...Pere Hernàndez i Casellas.....

Adreça: ..Avda. Josep Tarradellas, 8-10 5è 3a.....

Població: .....Barcelona..... Codi Postal: ...08029.....

Telèfon:.....933631881..... Correu electrònic .....phernandez@ctp1999.es.....

Dades d'identificació del Promotor de l'obra

Raó Social: Ajuntament de Rubí N.I.F. P-0818300-F

Nom i cognoms: Juan López Nuñez D.N.I. 46.264.167-Q

En la seva condició de regidor d'obra publica

Adreça (Raó Social): Plaça Pere Aguilera S/N

Població:.Rubí Codi Postal:..08191

Telèfon:....935887000 ext. 6732 Correu electrònic: jcf@ajrubi.cat

Dades d'identificació de l'obra

Breu explicació de les obres a realitzar: Pacificació de l'Avinguda de l'Estatut, FASE I, entre la plaça Agricultura i el carrer Galicia, a Rubí. També inclou millores d'urbanització als carrers de Comas i Solà i al carrer Aribau.....

Emplaçament de l'obra (Adreça): .....Avinguda de l'Estatut entre els números 51 a 141.....

Població: RUBÍ (Vallès Occidental).....

Previsió de començament i finalització de l'obra....No hi ha data, ara estem en fase de projecte constructiu....

Informació que cal aportar:

- Plànol de situació i plànol d'emplaçament
- Plànol amb ubicació d'arquetes ICT (si es tracta d'una edificació)
- Plànol de parcel·lació, si es tracta d'un polígon o pla parcial
- Plànol amb la vostra proposta d'instal·lacions telefòniques, si ho teniu
- Foto actualitzada de l'estat de la seva façana o zones per on passen els cables.
- Coordenades, si en disposeu (UTM/GEO) (UTM31N /ETRS89) X:419765 Y:4593677

Nota: Convindria que, per agilitzar la gestió, ens envieu aquesta documentació per correu electrònic i que els fitxers estiguin amb format pdf.

Formes d'enviar la sol·licitud de l'assessorament

Correu electrònic: variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com

HERNANDEZ CASELLAS PERE - 38087793T

Digitally signed by HERNANDEZ CASELLAS PERE - 38087793T
Date: 2024.05.09 13:32:34 +02'00'

8. VODAFONE

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645897

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645898

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645901

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645902

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645903

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645904

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645905

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645906

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645907

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645908

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645909

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645899

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
693524-17645900

Barcelona, a 03/08/2023

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928601

Data de lliurament: 3 de agosto de 2023

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419486.95 Y: 4593973.55



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928602

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

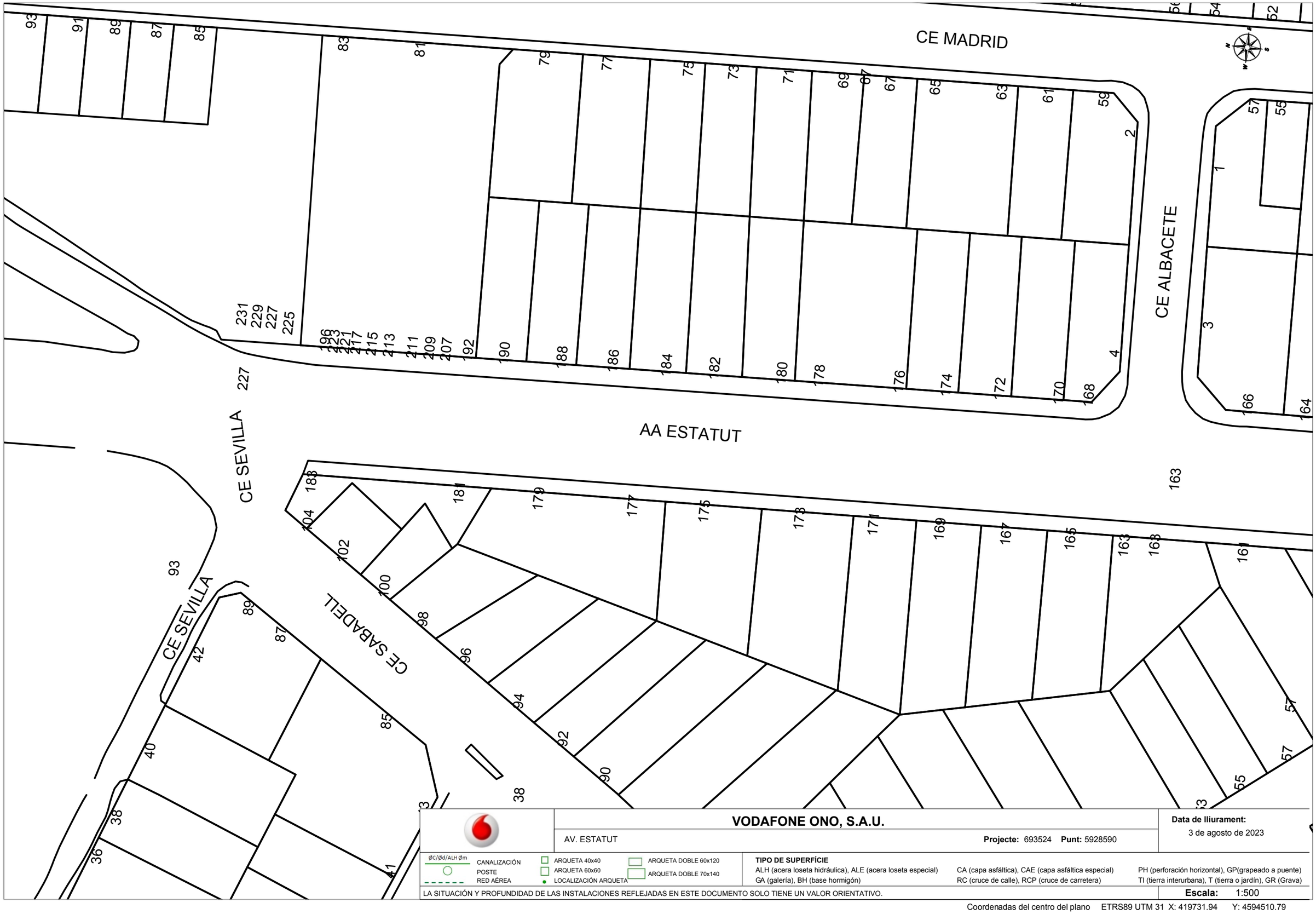
ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419620.36 Y: 4593882.57



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928590

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN	ARQUETA 40x40	ARQUETA DOBLE 60x120
POSTE	ARQUETA 60x60	ARQUETA DOBLE 70x140
RED AÉREA	LOCALIZACIÓN ARQUETA	

TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419731.94 Y: 4594510.79



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928591

Data de lliurament: 3 de agosto de 2023

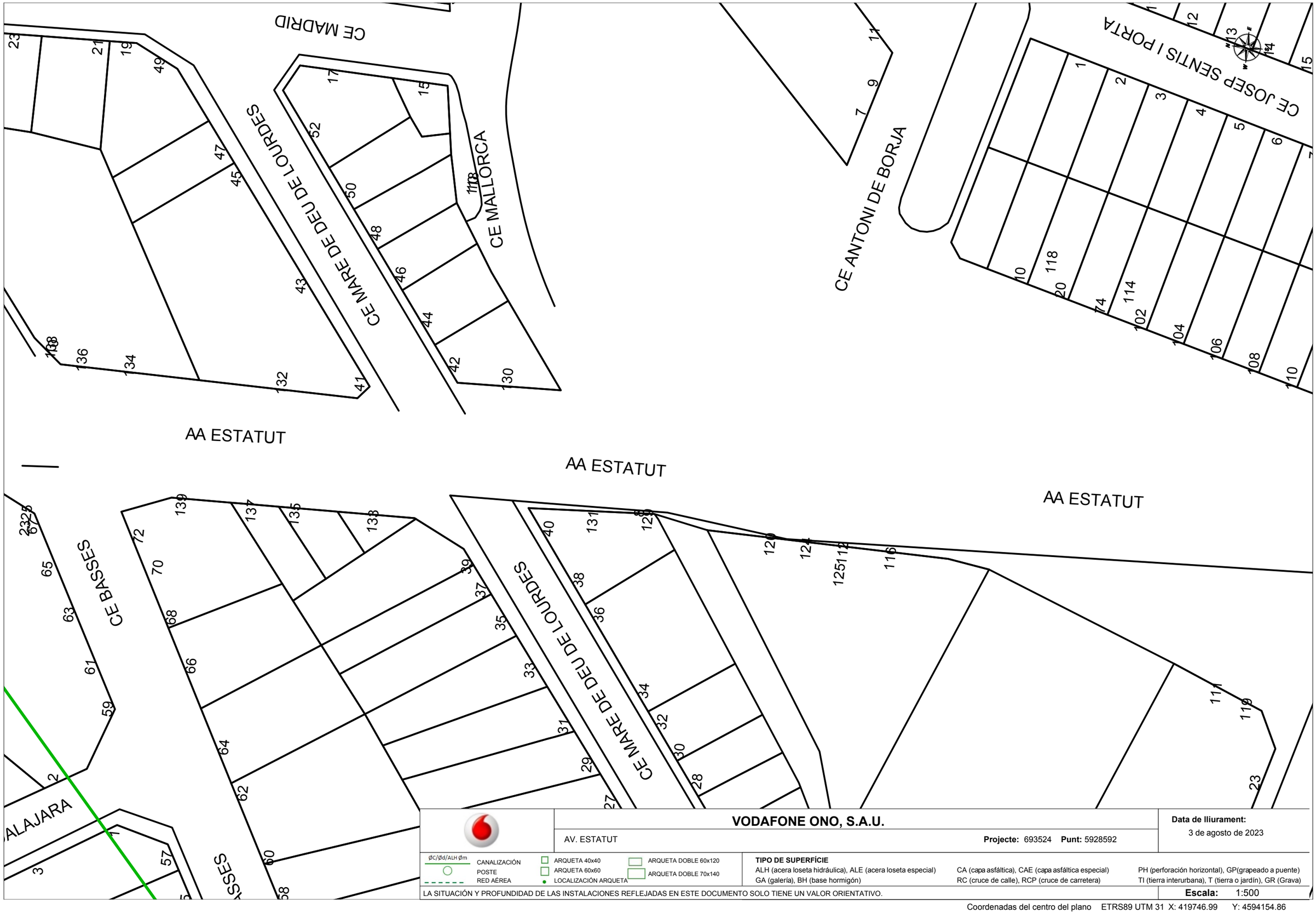
ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419739.47 Y: 4594332.82



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928592

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

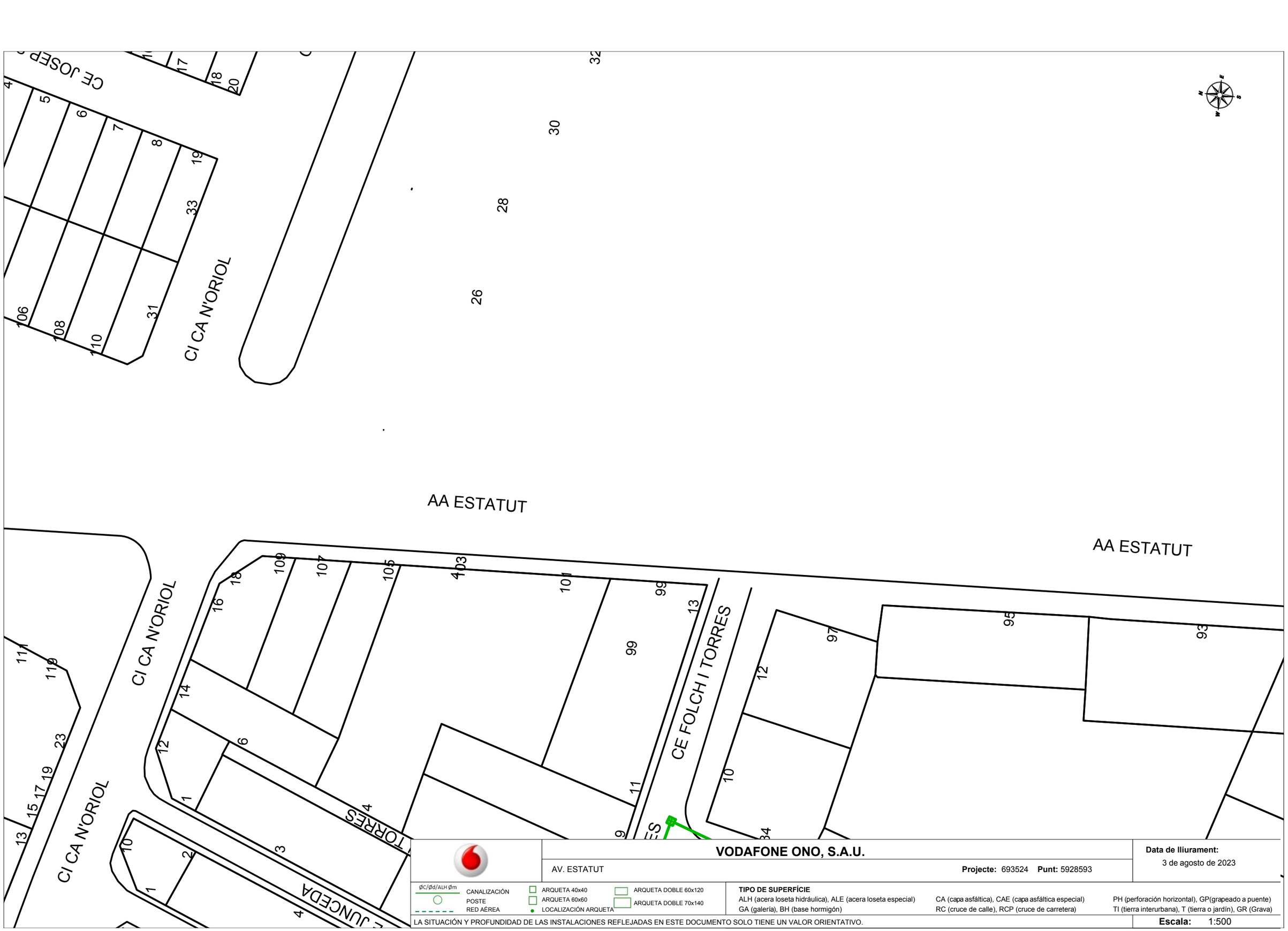
ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419746.99 Y: 4594154.86



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928593

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

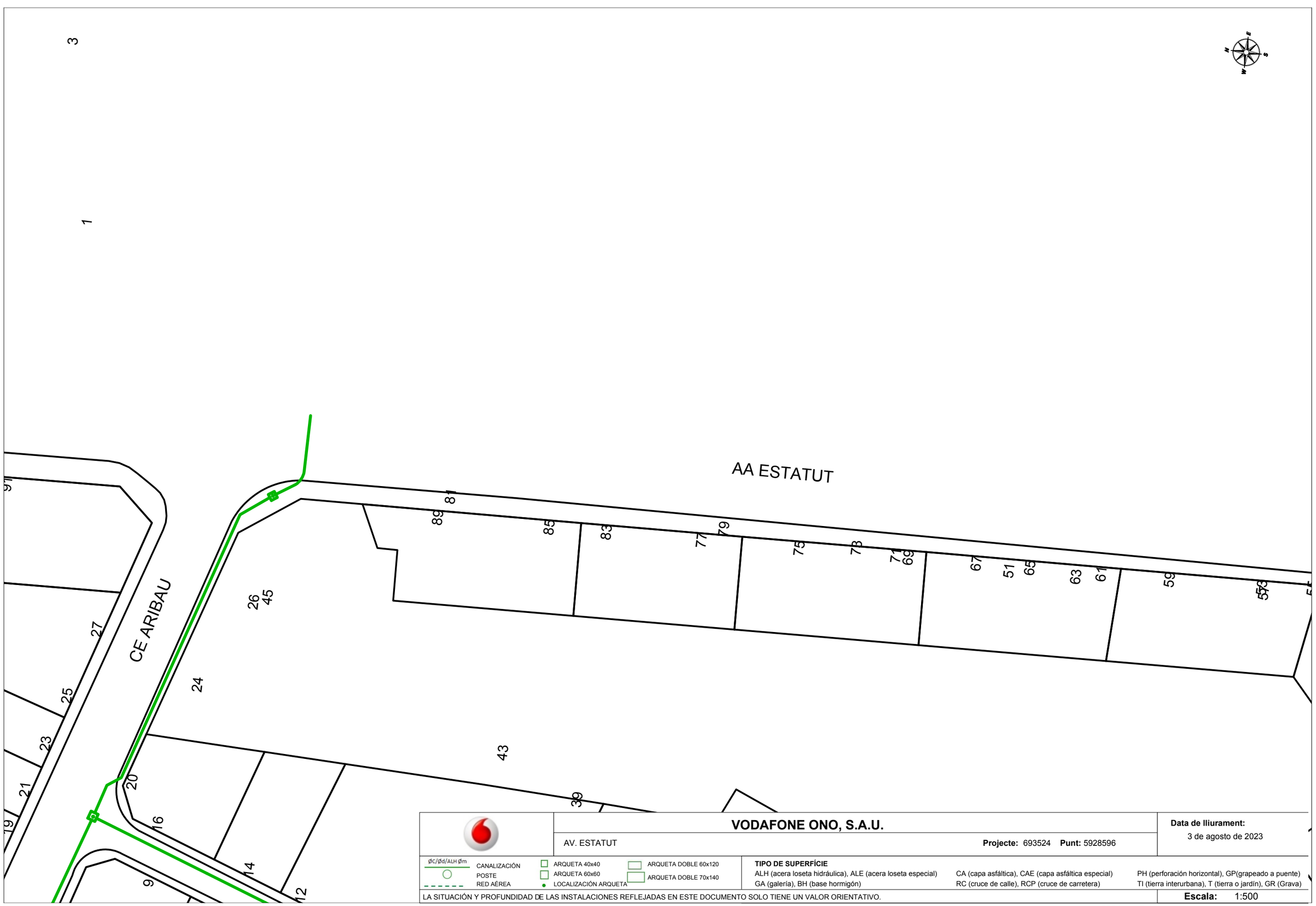
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419754.52 Y: 4593976.89



	VODAFONE ONO, S.A.U.	**Data de lliurament:** 3 de agosto de 2023
	AV. ESTATUT **Projecte:** 693524 **Punt:** 5928596	

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN; POSTE; RED AÉREA

ARQUETA 40x40; ARQUETA 60x60; LOCALIZACIÓN ARQUETA; ARQUETA DOBLE 60x120; ARQUETA DOBLE 70x140

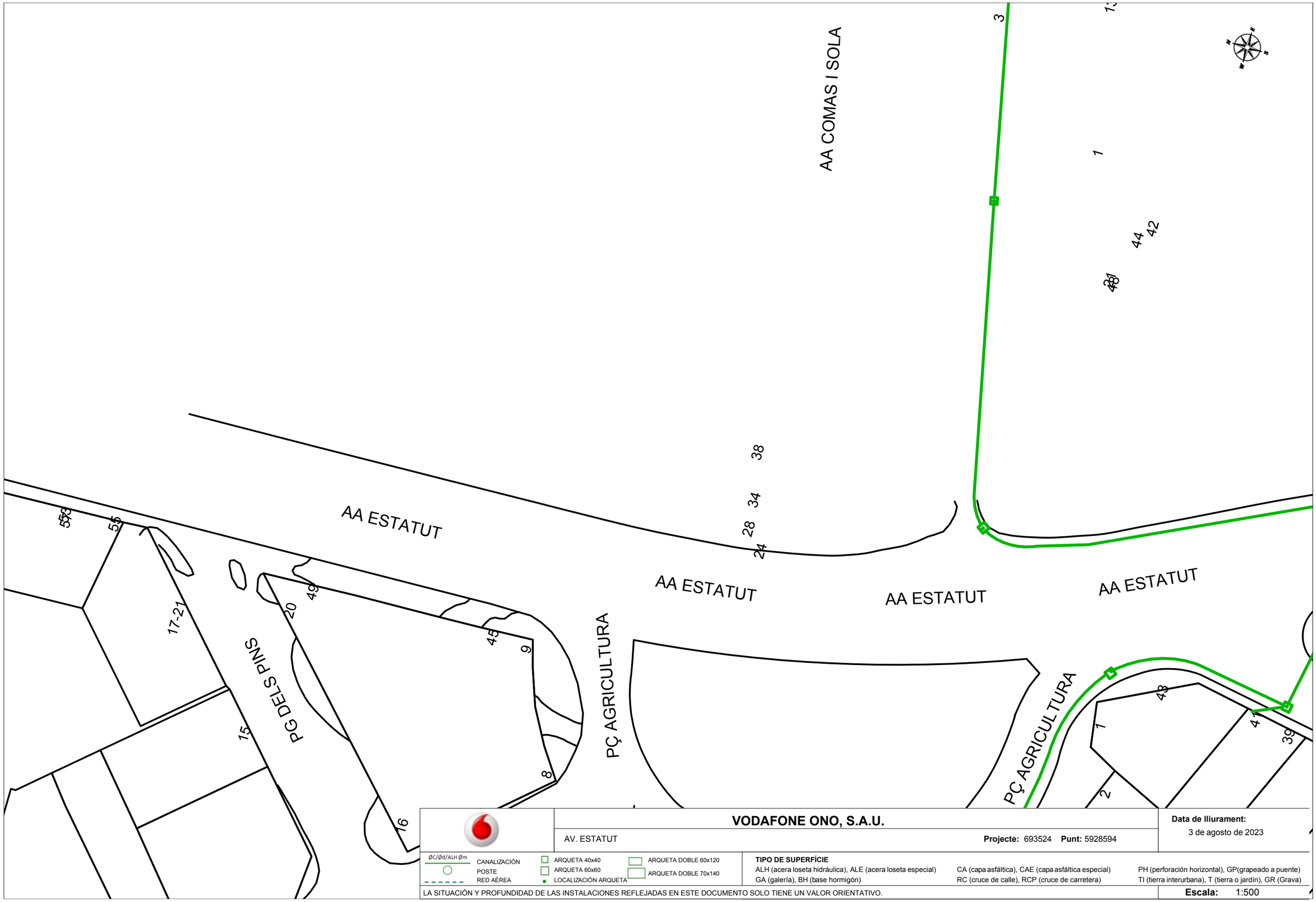
TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente), GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419758.84 Y: 4593773.9



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928594

Data de lliurament: 3 de agosto de 2023

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

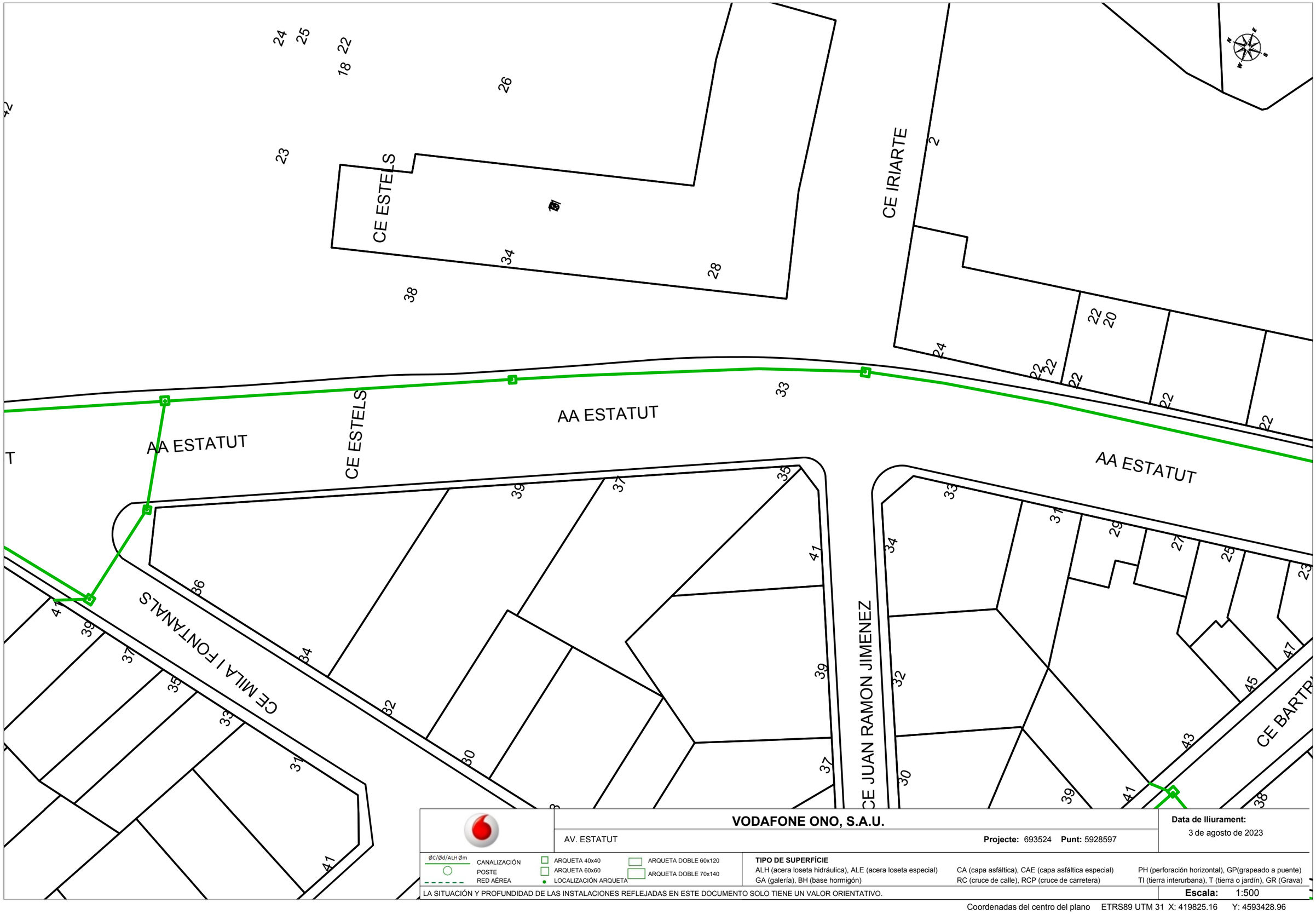
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419783.79 Y: 4593599.79



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928597

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419825.16 Y: 4593428.96



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928595

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

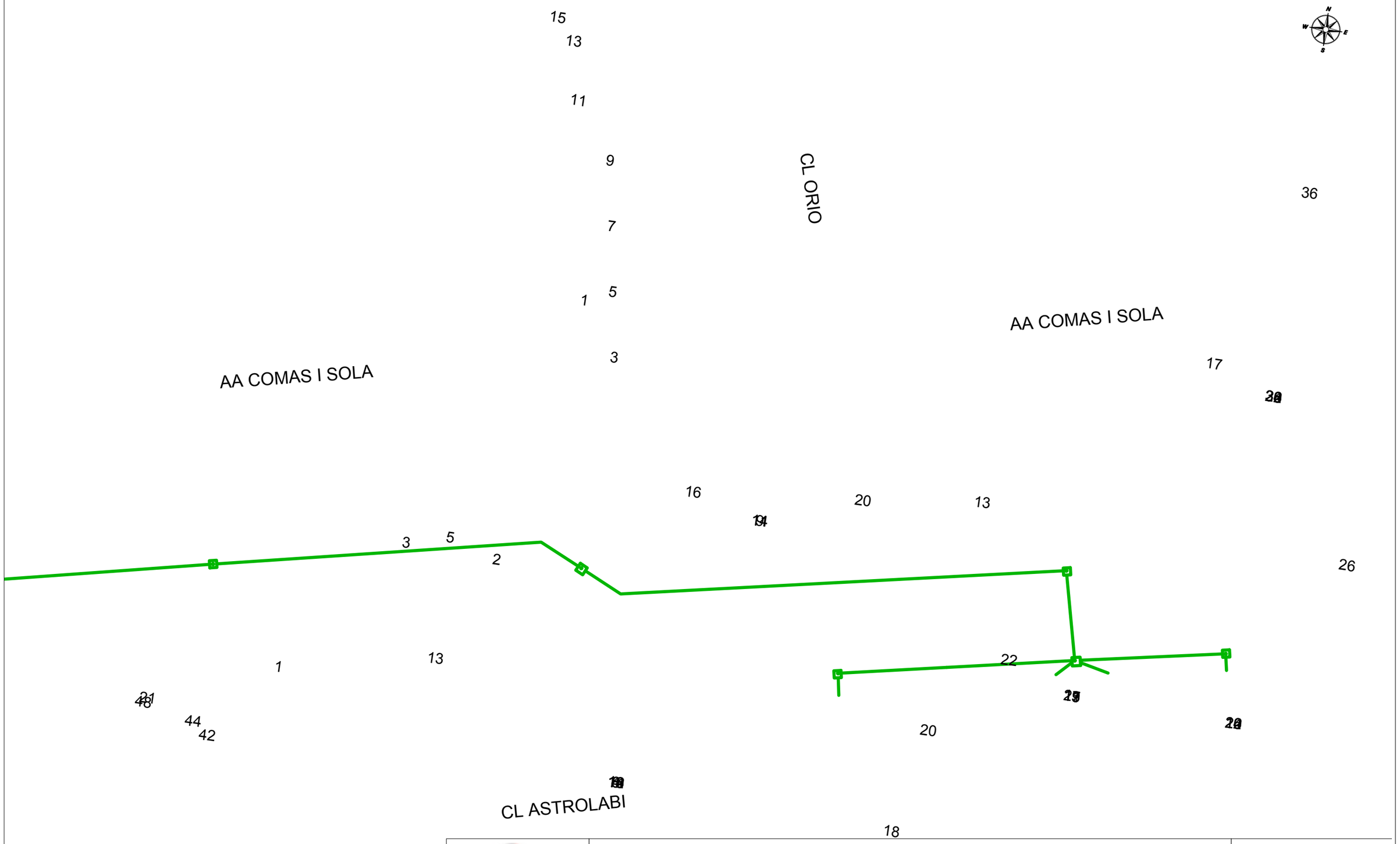
ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419869.22 Y: 4593257.72



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928600

Data de lliurament: 3 de agosto de 2023

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial), CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial), PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón), RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera), TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419898.83 Y: 4593586.1



VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928598

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 419973.54 Y: 4593112.09

N
W E
S

26

30

36

40

VODAFONE ONO, S.A.U.

AV. ESTATUT

Projecte: 693524 **Punt:** 5928599

Data de lliurament:
3 de agosto de 2023

ØC/Ød/ALH Øm CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial) CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial) PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
GA (galería), BH (base hormigón) RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera) TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 420075.75 Y: 4593585.12

9. ALTRES

09 Altres serveis

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. ARMARI 9.1
3. ARMARI 9.2
4. ARMARI 9.3
5. MUPI 9.4
6. MUPI 9.5

1. INTRODUCCIÓ

A la zona de projecte s'han detectat els següents serveis altres que es descriuen a continuació.

2. ARMARI 9.1 DESFIBRILADOR

A la vorera est de l'Av Estatut on es troba amb la Plaça agricultura actualment hi ha un armari amb dispositiu desfibrilador. Aquest armari està gestionat per l'Ajuntament de Rubí segons es dedueix de les enganxines.

A causa del desplaçament de l'alineació de vorera, aquest armari es veu afectat ja que quedaria en calçada.

Veure plànol 14.9 full 2.



Figura 1. Armari desfribilador

3. ARMARI 9.2

Armari en caixa de formigó afectat pel traçat del nou carril bici bidireccional, situat a la vorera est Av Estatut amb Plaça Agricultura.

Naturalesa del servei i companyia en estudi (possible escomesa BT).

Veure plànol 14.9 full 2.



Figura 2. Armari 9.2 a l'esquerra, armari 9.3 a la dreta.

4. ARMARI 9.3

Armari en caixa metàl·lica afectat en planta i en cota pel nou projecte de voreres i parterre t a la zona de vorera entre Av. Estatut amb Plaça Agricultura.

Naturalesa del servei i companyia en estudi (possible regulador semafòric).

Veure plànol 15.9 full 2.

5. MUPI 9.4

Mobiliari urbà amb publicitat incorporada (MUPI) situat a al parterre central AV. Estatut prop de la cruïlla amb carrer Aribau.

Es veu afectat directament pel traçat del nou carril bici bidireccional

Veure plànol 14.9 full 4.



Figura 3. MUPI prop carrer Aribau.



Figura 4. MUPI prop de Camí de Ca n'Oriol.

6. MUPI 9.5

Mobiliari urbà amb publicitat incorporada (MUPI) situat a al parterre central AV. Estatut prop de la cruïlla amb Camí de Ca n'Oriol.

Es veu afectat directament pel traçat del nou carril bici bidireccional

Veure plànol 14.9 full 5.

ANNEX 10 – ENLLUMENAT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ....4
2. DESCRIPCIÓ DE LA XARXA D'ENLLUMENAT....4
3. CÀLCUL ELÈCTRIC....6
4. ESTUDI LUMÍNIC....7
APÈNDIX 1 CÀLCUL ELÈCTRIC....1
APÈNDIX 2 ESTUDI LUMÍNIC....2
APÈNDIX 3. DADES COLUMNES I PROJECTORS....3
APÈNDIX 4. DADES QUADRE MONOLIT....4

ANNEX 10 – ENLLUMENAT

1. INTRODUCCIÓ

Es projecte la renovació de l'enllumenat de l'Avinguda de l'Estatut entre la Plaça Agricultura i el carrer Galicia. L'enllumenat existent als trams en àmbit de projecte dels carrers Comas i Solà, Aribau, Galicia, Madrid, es manté sense modificar.

Es substitueixen tots els quadres de comandament dels que penja el nou enllumenat i part de l'existent que no es modifica.

Es renova la xarxa de canalitzacions, pericons, preses de terres, i conductors elèctrics.

No es necessari demanar ampliacions de potència, atès que l'enllumenat nou de tipus LED consumeix menys potència que l'existent.

2. DESCRIPCIÓ DE LA XARXA D'ENLLUMENAT

2.1 Nomenclatures i generalitats

Es mantenen els noms dels quadres i colors de les línies segons documentació de plànols d'enllumenat de l'Ajuntament de Rubí:

DW = quadre DW existent
DWN = quadre nou que substitueix el DW
FJ = quadre FJ existent
FJN = quadre nou que substitueix l'FJ
EV = quadre EV existent
EVN = quadre nou que substitueix l'EV
BD = quadre BD existent
BDN = quadre nou que substitueix el BD

Identificació de les línies per colors (per a tots els quadre):
Línia 1: color vermell
Línia 2: color blau
Línia 3: color verd
Línia 4: color taronja

Les línies noves i velles es distingeixen afegint una "N" quan es tracta de línies noves. Per exemple Linia 1N és un tram de línia que substitueix a la línia 1 inicial.

Nomenclatura dels nous punts de llum:
Degut al gran nombre de punts de llum, s'han agrupat els seus noms per zones anomanades amb dues lletres que corresponen normalment a les inicials dels carrers que delimiten el tram, que són les següents:

JI = punts de llum de la zona de jocs infantils, vorera est Av Estatut entre Comas i Solà i Flammarion
CB = punts de llum del carril bici
AF= punts de llum tronc Av Estatut, est i oest, entre carrers Aribau i Flammarion
AO= punts de llum tronc Av Estatut, est i oest, entre carrers Aribau i camí de Ca n'Oriol
OB= punts de llum tronc i laterals Av Estatut, est i oest, entre carrers camí de Ca n'Oriol i Anton de Borja
BG= punts de llum tronc Av Estatut, est i oest, entre carrers Anton de Borja i Galicia

Cada punt de llum s'anomena afegint un nombre consecutiu a les seves lletres de tram.

Plànols base a considerar (Document 2 plànols):

16.1 Enllumenat existent
16.2 Proposta nou enllumenat en planta
16.3 Detalls d'enllumenat
16.4 Desmuntatges enllumenat existent
16.5 Proposta nou enllumenat en esquema unifilar

2.2 Línies del quadre DW

Aquest quadre està situat al carrer Comas i Solà, vorera sud, intersecció amb carrer Eduard Fontserè. Es substitueix el quadre per un de nou tipus monòlit, que anomenem DWN.

Quadre DW línia 3

D'aquest quadre, surt una línia 3 que alimenta diversos punts de llum als carrers Comas i Solà, Galileu, Camil Flammarion i un tram de l'Av Estatut entre Flammarion i Comas i Solà. Aquest punts de llum (3010 a 324) i línies de Av Estatut entre Flammarion i Comas i Solà es retiren (plànol 16.4 full 2) i es substitueixen per nous.

El nou enllumenat de la zona serà:

- 8 columnes de 4,5 m amb punts de llum LED de 40 W, JI1 a JI8
- 2 columnes de 4,5 m amb punts de llum LED de 52 W, JI9 i JI10

Segons detall de plànol 16.2 full 2 i 16.5 full 1.

2.2 Línies del quadre FJ

Aquest quadre està situat al Camí de Ca N'Oriol costat sud-oest. Es substitueix el quadre per un de nou tipus monolit, que anomenem FJN.

Quadre FJ línia 4

La línia 4 (taronja) alimenta uns punts de llum al camí de Ca N'Oriol, que no es modifiquen. Un altre ramal d'aquest mateixa línia continua per la vorera est de l'Avinguda de l'Estatut fins el carrer de Flammarion. Els punts de llum i línies entre Aribau i Flammarion (sempre costat est) es retiren, punts 401 a 411. Aquest punts de llum queden substituïts pels nous punts FA6 a FA1 a la mateixa zona que els retirats. Notar, que en general, el criteri ha estat substituir trams per altres similars en posició i potència, per tal de mantenir el disseny general actual de les línies.

- FA1 a FA6 composats per columnes amb un punt de llum de 30W a 7 m i un punt de llum de 40W a 4,5 m

Segons detall de plànol 16.2 full 3 i 16.5 full 3.

Les altres línies del quadre FJ no queden afectades. Simplement es connectaran a les sortides corresponents del nou quadre FJN.

2.3 Línies del quadre BD

Aquest quadre està situat al Camí de Ca N'Oriol costat sud-oest. Es substitueix el quadre per un de nou tipus monolit BDN.

Quadre BD línia 1

D'aquest quadre, surt una línia 1 que alimenta vorera est d'Av Estatut entre Camí de Ca n'Oriol i quasi fins carrer d'Albacete. Es retiren punts de llum 118,120,122, altres situats a la placeta entre Oriol i Anton de Borja (plànol 16.4 full 6 i 7). Es substitueixen pels nous punts de llum:

- OB1, OB2, OB3 amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- OB4, OB5, OB6, OB7, OB8, OB17, OB18, OB19 amb punts de llum 40W a 4,5 m
- BG1 amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- BG2, BG3, BG4, BG5 amb punts de llums de 100W a 7 m i 40W a 4,5 m
-

La nova línia 1 es connecta amb línia existent a l'alçada del carrer Galicia, on continua alimentant els punts de llum existents 124, 126 i 128.

Quadre BD línia 2

D'aquest quadre, surt una línia 2 que creua Av. Estatut i , continua en direcció sud per vorera oest fins Aribau, i allí alimenta punts de llums en vorera est i oest fins Plaça Agricultura. Els retiren els punts de llum d'aquesta línia (excepte els de plaça Agricultura fora d¡àmbit de projecte. Es substitueix per una nova linia 2 que segueix un esquema similar en planta a l'existent, i alimenta els nous punts de llum:

- FA13 a FA7 en vorera oest, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- AF14 en vorera oest, amb punts de llum de 40W a 4,5 m
- AF6, AF7 en vorera oest, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- AF7 al pas de vianants de Passeig dels Pins
- AF4 al pas de vianants de Flammarion, amb punt de llum de 40W a 4,5 m
- AF1, AF2, AF3 en vorera est, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m

Quadre BD línia 3

D'aquest quadre, surt una línia 3 que creua Av. Estatut i , continua per vorera oest en direcció nord fins carrer d'Astúries, alimentant els punts de llum en vorera i també els situats en accessos i sota pont sobre carrer Mare de Déu de Lourdes. Se substitueix part de la línia, seguint un traçat similar i amb els nous punts de llum:

- OB9, amb punt de llum de 40W a 4,5 m
- OB10, OB11, OB12, OB13 al costat del parterre triangular entre Camí de Ca n'Oriol i Borja, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- OB14, OB15, OB16 al tronc costat oest, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- BG6, amb punts de llums de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m

A partir del punt de llum BG6, es connecta amb línia existent i en continua alimentant els punts de llum existents situats més al nord (308 i 309), i en particular els de l'entorn del pont sobre Mare de Déu de Lourdes.

2.4 Línies del quadre EV

Aquest quadre està situat al Camí de Ca N'Oriol costat sud-oest. Es substitueix el quadre per un de nou tipus monòlit EVN.

Quadre EV línia 1

D'aquest quadre, surt una línia 1 que creua calçada est de l'Av Estatut i alimenta punts de llum existents al costat oest de la mitjana, entre Camí de Ca n'Oriol i fins carrer Aribau (1001B a 1008B). Tots aquest punts de llum i línia es retiren. La nova línia 1 segueix un traçat similar per s'allarga fins a Plaça Agricultura, per poder alimentar els nous punts de llum:

- CB1 a CB15 de 40W en columnes de 4,5 m, corresponents al carril bici.

Quadre EV línia 2

D'aquest quadre, surt una línia 2 que creua calçada est de l'Av Estatut i alimenta punts de llum existents al costat est de la mitjana, entre Camí de Ca n'Oriol i fins carrer Aribau (2001B a 2007B). Tots aquest punts de llum i línia es retiren. La nova línia 2 segueix un traçat similar a la mitjana entre Aribau i Ca n'Oriol, per poder alimentar els nous punts de llum:

- CB16 a CB26 de 40W en columnes de 4,5 m, corresponents al carril bici.

Quadre EV línia 3

D'aquest quadre, surt una línia 3 que va per la vorera est en direcció sud fins carrer Aribau, i alimenta punts de llum existents 3001 a 3016, que es retiren. La nova línia 3 segueix un traçat similar per la vorera est, per poder alimentar els nous punts de llum:

- AO1 a A07 amb punt de llum de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m
- A08 amb punt de llum de 40W a 4,5 m

Quadre EV línia 4

D'aquest quadre, surt una línia 4 que va per la vorera oest en direcció sud fins carrer Aribau, i alimenta punts de llum existents 4001 a 4016, que es retiren. La nova línia 4 segueix un traçat similar per la vorera est, per poder alimentar els nous punts de llum:

- AO9 a A016 amb punt de llum de 30W a 7 m i 40W a 4,5 m

3. CÀLCUL ELÈCTRIC

El projecte inclou un total de 140 punts de llum nous. Les referències a fabricant o model són només indicatives, podent emprar qualsevol model equivalent. S'usen 5 tipus diferents, que són els següents:

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
699905 lm	5454.0 W	128.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Novatilu	ACTM100A33	TOMSK 100 A3 3000K 32	100.0 W	12700 lm	127.0 lm/W
90	Novatilu	ACTM40A33	TOMSK 40 A3 3000K 16	40.0 W	5094 lm	127.4 lm/W
2	Novatilu	ACTM40A33	TOMSK 40 A3 3000K 16	52.0 W	6623 lm	127.4 lm/W
3	Novatilu	ACTM40A43	TOMSK 40 A4 3000K 16	40.0 W	5259 lm	131.5 lm/W
41	Novatilu	ACTM40AE3	TOMSK 40 AE 3000K 16	30.0 W	3942 lm	131.4 lm/W

A l'apartat A) de l'apèndix 1, s'indica la potencia i tipus de cada punt de llum, identificat tant pel seu número usat en estudi lumínic, com pel seu codi de projecte (codi de plànols 16.2 Proposta en planta i 16.5 Esquema unifilar.

Usant el programa de càlcul LuxIEP s'ha realitzat un model per a cada línia afectada de cada un dels quadres.
Es modelitza la línia amb punt inici el quadre de comandament, totes les càrregues noves, i les càrregues existents que es mantenen.

A l'apartat B) de l'apèndix 1 s'ha realitzat un balanç de les càrregues noves i les retirades. En totes les línies afectades es verifica que la potència final és inferior a la consumida actualment. Per consegüent no es necessita ampliació de potència en les escomeses dels quadres.

A l'apartat C) de l'apèndix 1 es mostren els resultats de caiguda de tensió per a cada una de les línies. El càlcul elèctric s'ha realitzat amb conductors de coure de 4x6 mm3 amb alimentació trifàsica a 400V. Es considera un factor de potència addicional d'1,8 per a tenir en compte les sobretensions en l'arrencada. En tots els casos es verifica que la caiguda de tensió al punt de llum més desfavorable (nou o existent) és menor del 3%.

Resum de resultats:

Quadre DWN

Línia 1: Potencia nova 424 W, potència retirada 1400 W, caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 1,23% < 3% OK

Quadre FJN

Línia 4: Potencia nova 490 W, potència retirada 2600 W, caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 0,40% < 3% OK

Quadre BDN

Línia 1: Potencia nova 1160 W, potència retirada 1200 W (mínim), caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 2,81% < 3% OK

Línia 2: Potencia nova 900 W, potència retirada 2400 W, caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 2,50% < 3% OK

Línia 3: Potencia nova 570 W, potència retirada 800 W, caiguda de tensió màxima punt més desfavorable 1,68% < 3% OK

Quadre EVN

Línia 1: Potencia nova 600 W, potència retirada 2000 W (mínim), caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 0,78% < 3% OK

Línia 2: Potencia nova 440 W, potència retirada 1750 W (mínim), caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 0,18% < 3% OK

Línia 3: Potencia nova 320 W, potència retirada 1120 W (mínim), caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 0,12% < 3% OK

Línia 4: Potencia nova 560 W, potència retirada 1120 W (mínim), caiguda de tensió màxima al punt més desfavorable 0,25% < 3% OK

4. ESTUDI LUMÍNIC

S'ha realitzat un model d'enllumenat amb el programa Dialux i s'han definit 24 zones de càlcul. Els nivells i la uniformitat s'han adaptat als requeriments tècnics del Departament d'Enllumenat de l'Ajuntament de Rubí, realitzant varis estudis fins obtenir els valors adequats. A continuació el resum dels resultats:

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.32 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG1
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.51 lx	31.8 lx	0.50	0.27	CG2
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.9 lx	18.3 lx	35.7 lx	0.68	0.51	CG3
CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.1 lx	22.1 lx	37.8 lx	0.76	0.58	CG4
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	24.1 lx	16.6 lx	32.7 lx	0.69	0.51	CG5
PARC INFANTIL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.4 lx	12.6 lx	33.1 lx	0.62	0.38	CG6
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.3 lx	12.6 lx	35.4 lx	0.59	0.36	CG7
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.3 lx	15.4 lx	39.2 lx	0.53	0.39	CG8
VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.42 lx	29.7 lx	0.50	0.28	CG9
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.1 lx	16.7 lx	35.0 lx	0.64	0.48	CG10
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.6 lx	22.0 lx	37.4 lx	0.77	0.59	CG11

VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.28 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG12
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.6 lx	14.8 lx	35.7 lx	0.56	0.41	CG13
VIAL ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.7 lx	13.7 lx	28.5 lx	0.66	0.48	CG14
APARCAMENT ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.7 lx	12.9 lx	30.7 lx	0.59	0.42	CG15
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	12.1 lx	33.6 lx	0.59	0.36	CG16
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.2 lx	15.7 lx	31.6 lx	0.71	0.50	CG17
VIAL ZONA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.5 lx	10.6 lx	40.4 lx	0.57	0.26	CG18
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	51.2 lx	42.4 lx	68.0 lx	0.83	0.62	CG19
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	43.9 lx	22.6 lx	69.5 lx	0.51	0.33	CG20
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	27.5 lx	21.2 lx	33.4 lx	0.77	0.63	CG21
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.3 lx	15.2 lx	28.3 lx	0.75	0.54	CG22
VORERA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.0 lx	13.1 lx	43.5 lx	0.52	0.30	CG23
CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.4 lx	8.97 lx	27.1 lx	0.58	0.33	CG24

A l'apèndix 2 es detallen els càlculs de l'estudi lumínic.

APÈNDIX 1 CÀLCUL ELÈCTRIC

A) Relació de punts de llum

Punt (estudi lumínic)	Codi de projecte	Tipus	Potència	Alçada instal·lació
1	JI1	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
2	JI2	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
3	JI3	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
4	JI4	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
5	JI5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
6	JI6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
7	JI7	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
8	JI8	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
9	JI9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	52W	4,5m
10	JI10	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	52W	4,5m
11	AF1	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
12	AF2	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
13	AF3	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
14	FA1	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
15	FA2	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
16	FA3	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
17	FA4	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
18	FA5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
19	FA6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
20	AO1	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
21	AO2	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
22	AO3	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
23	AO4	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
24	AO5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
25	AO6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
26	AO7	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
27	AO16	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
28	AO15	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
29	AO14	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
30	AO13	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
31	AO12	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
32	AO11	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
33	AO10	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
34	AO9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
35	FA13	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
36	FA12	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
37	FA11	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
38	FA10	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
39	FA9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
40	FA8	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
41	FA7	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
42	AF6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
43	AF5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
44	CB4	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
45	CB5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m

46	CB6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
47	CB7	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
48	CB8	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
49	CB9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
50	CB10	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
51	CB11	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
52	CB12	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
53	CB13	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
54	CB14	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
55	CB15	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
56	CB16	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
57	CB17	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
58	CB18	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
59	CB19	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
60	CB20	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
61	CB21	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
62	CB22	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
63	CB23	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
64	CB24	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
65	CB25	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
66	CB26	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
67	AO16*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
68	AO15*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
69	AO14*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
70	AO13*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
71	AO12*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
72	AO11*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
73	AO10*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
74	AO9*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
75	FA13*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
76	FA12*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
77	FA11*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
78	FA10*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
79	FA9*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
80	FA8*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
81	FA7*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
82	AF6*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
83	AF5*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
84	AO7*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
85	AO6*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
86	AO5*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
87	AO4*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
88	AO3*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
89	AO2*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
90	AO1*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
91	FA6*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
92	FA5*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
93	FA4*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
94	FA3*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
95	FA2*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m

96	FA1*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
97	AF3*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
98	AF2*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
99	AF1*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
100	CB3	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
101	CB2	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
102	CB1	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
103	OB1*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
104	OB1	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
105	OB2*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
106	OB2	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
107	OB3*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
108	OB3*	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
109	BG1*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
110	BG1	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
111	BG2*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
112	BG2	ACTM100 A3 3 - TOMSK 100 A3 3000K 32	100W	7,0m
113	BG3*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
114	BG3	ACTM100 A3 3 - TOMSK 100 A3 3000K 32	100W	7,0m
115	BG4*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
116	BG4	ACTM100 A3 3 - TOMSK 100 A3 3000K 32	100W	7,0m
117	BG5*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
118	BG5	ACTM100 A3 3 - TOMSK 100 A3 3000K 32	100W	7,0m
119	BG6*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
120	BG6	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
121	OB16*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
122	OB16	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
123	OB15*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
124	OB15	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
125	OB14*	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
126	OB14	ACTM40 AE 3 - TOMSK 40 AE 3000K 16	30W	7,0m
127	OB9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
128	OB5	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
129	OB6	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
130	OB7	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
131	OB8	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
132	OB13	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
133	OB12	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
134	OB11	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
135	OB10	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
136	OB9	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
137	AO8	ACTM40 A3 3 - TOMSK 40 A3 3000K 16	40W	4,5m
138	AF7	ACTM40 A4 3 - TOMSK 40 A4 3000K 16	52W	4,5m
139	AF4	ACTM40 A4 3 - TOMSK 40 A4 3000K 16	52W	4,5m
140	FA14	ACTM40 A4 3 - TOMSK 40 A4 3000K 16	52W	4,5m

El símbol "*" indica que el suport disposa de dos punts de llum,
un marcat amb el símbol "*" i l'altre sense

B) BALANÇ DE POTÈNCIES INICIAL I FINAL A CADA LÍNIA

DWN LINIA 3

Tram previ en funcionament:

301	150	VSAP
302	150	VSAP
303	70	VSAP
304	70	VSAP
305	70	VSAP
306	70	VSAP
307	70	VSAP
308	70	VSAP
Total	720	

	Potència				Codi càlcul elèctric
Carregues previes	720	VSAP			1
JI8	40	LED			2
JI7	40	LED			3
JI6	40	LED			4
JI5	40	LED			5
JI4	40	LED			6
JI3	40	LED			7
JI2	40	LED			8
JI1	40	LED			9
JI9	52	LED			10
JI10	52	LED			11
Total nou	424	LED			

Tram retirat 14 100 1400 VSAP

Potència inicial	2120	W
Potència final	1144	W
Diferència	976	W

OK, potència final és menor

FJN LINIA 4

	Potència				Codi càlcul elèctric
Carregues previes	0	VSAP			
FA6	70	LED			1
FA5	70	LED			2
FA4	70	LED			3
FA3	70	LED			4
FA2	70	LED			5
FA1	70	LED			6
JI10	70	LED			7
Total nou	490	LED			

Tram retirat 6 100 600 VSAP

5 400 2000 VSAP

Total retirat 2600 VSAP

Potència inicial	2600	W
Potència final	490	W
Diferència	2110	W

OK, potència final és menor

BDN LINIA 1

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre BDN					CM
Pericó	0				1
Pericó	0				2
OB1	70				3
OB2	70				4
OB3	70				5
OB4	40				6
OB5	40				7
OB6	40				8
OB7	40				9
OB8	40				10
Pericó	0				11
OB17	40				12
OB18	40				13
OB19	40				14
BG1	70				15
BG2	140				16
BG3	140				17
BG4	140				18
BG5	140				19
Pericó cont	0				20
	1160	W			

Tram continuació Linia 1

			Dist (m)	
124	400	W	13	21
126	400	W	74	22
127	400	W	45	23
128	400	W	26	24
	1600	W		

Total BDN Linia 1 2760

Potència retirada Línia 1

118	400
120	400
122	400
Altres (sense dades)	0
	1200

(mínim)

Potència inicial	2800	W	(mínim)
Potència final	2760	W	
Diferència	40	W	OK, potència final és menor

BDN LINIA 2

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre BDN					CM
Pericó	0				1
Pericó	0				2
Pericó	0				3
Pericó	0				4
FA13	70				5
FA12	70				6
FA11	70				7
FA10	40				8
FA9	40				9
FA8	70				10
FA7	70				11
AF14	40				12
Pericó	0				13
AF7	40				18
AF6	70				14
AF5	70				15
Pericó a línia E	0				16
201					17
Pericó	0				19
AF3	70				20
Af2	70				21
AF1	70				22
Pericó a linia D	0				23
210					24
211					25
AF4	40				26
Total	900				

Tram continuació Linia 2 E — Dist (m)

201	400	W	67	17
	400	W		

Tram continuació Linia 2 D — Dist (m)

210	400	W	87	24
211	400	W	72	25
	800	W		

Total BDN Linia 2 2100

Potència retirada Línia 1

209, 207, 205, 203	1600
202,204	800

	2400		

Potència inicial	4000	W	(mínim)
Potència final	2100	W	
Diferència	1900	W	OK, potència final és menor

BDN LINIA 3

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre BDN					CM
Pericó	0				1
Pericó	0				2
OB9	70				3
OB10	70				4
OB11	70				5
OB12	40				6
OB13	40				7
OB14	70				8
OB15	70				9
OB16	70				10
BG6	70				11
Pericó	0				12
Total	570				

Tram continuació Linia 3 — Dist (m)

307	400	W	58	13
308	400	W	81	14
309	400	W	66	15
Grup 7x70W sota pont	490	W		16
	1690	W		

Total BDN Linia 1 2260

Potència retirada Línia 1

301	400
302	400
Altres (sense dades)	0
	800

(mínim)

Potència inicial	2490	W	(mínim)
Potència final	2260	W	
Diferència	230	W	OK, potència final és menor

EVN LINIA 1

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre EVN					CM
Pericó	0				1
CB15	40				2
CB14	40				3

CB13	40				4
CB12	40				5
CB11	40				6
CB10	40				7
CB9	40				8
CB8	40				9
CB7	40				10
CB6	40				11
CB5	40				12
CB4	40				13
CB3	40				14
CB2	40				15
CB1	40				16
Total	600				

Total EVN Linia 1 600

Potència retirada Línia 1

1001B a 1008B (250W)	2000
	2000

(mínim)

Potència inicial	2000	W	(mínim)
Potència final	600	W	
Diferència	1400	W	OK, potència final és menor

EVN LINIA 2

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre EVN					CM
Pericó	0				1
CB26	40				2
CB25	40				3
CB24	40				4
CB23	40				5
CB22	40				6
CB21	40				7
CB20	40				8
CB19	40				9
CB18	40				10
CB17	40				11
CB16	40				12
Total	440				

Total EVN Linia 2 440

Potència retirada Línia 2

2001B a 2007B (250W)	1750
	1750

(mínim)

Potència inicial	1750	W	(mínim)

Potència final	440	W	
Diferència	1310	W	OK, potència final és menor

EVN LINIA 3

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre EVN					CM
Pericó	0				1
AO08	40				2
AO07	40				3
AO06	40				4
AO05	40				5
AO04	40				6
AO03	40				7
AO02	40				8
AO01	40				9
Total	320				

Total EVN Linia 3 320

Potència retirada Línia 3

3001 a 3016 (70W)	1120
	1120

(mínim)

Potència inicial	1120	W	(mínim)
Potència final	320	W	
Diferència	800	W	OK, potència final és menor

EVN LINIA 4

	Potència				Codi càlcul elèctric
Quadre EVN					CM
Pericó	0				1
Pericó	0				2
AO16	70				3
AO15	70				4
AO14	70				5
AO13	70				6
AO12	70				7
AO11	70				8
AO10	70				9
AO9	70				10
Total	560				

Total EVN Linia 4 560

Potència retirada Línia 4

4001 a 4016 (70W)	1120
	1120

(mínim)

Potència inicial	1120	W	(mínim)
Potència final	560	W	
Diferència	560	W	OK, potència final és menor

Nom Projecte: BDN LINIA 1
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 1

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: BDN LINIA 1

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	62.00	0.0	6.00	2760.0	7.97	2.29	2.29	0.57
1-2	8.50	0.0	6.00	2760.0	7.97	0.31	2.61	0.65
2-3	18.00	70.0	6.00	210.0	0.61	0.05	2.66	0.66
3-4	25.00	70.0	6.00	140.0	0.40	0.05	2.70	0.68
4-5	25.00	70.0	6.00	70.0	0.20	0.02	2.73	0.68

Caiguda de Tensió Final: 2.73 V (0.68 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
2-6	12.00	40.0	6.00	2550.0	7.36	0.41	3.02	0.75
6-7	13.00	40.0	6.00	2510.0	7.25	0.44	3.45	0.86
7-8	17.00	40.0	6.00	2470.0	7.13	0.56	4.02	1.00
8-9	20.00	40.0	6.00	2430.0	7.01	0.65	4.67	1.17
9-10	15.00	40.0	6.00	2390.0	6.90	0.48	5.15	1.29
10-11	13.00	0.0	6.00	2350.0	6.78	0.41	5.56	1.39

Caiguda de Tensió Final: 5.56 V (1.39 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
11-12	8.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.00	5.56	1.39

Caiguda de Tensió Final: 5.56 V (1.39 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
11-13	6.00	40.0	6.00	2310.0	6.67	0.19	5.74	1.44
13-14	12.00	40.0	6.00	2270.0	6.55	0.36	6.11	1.53
14-15	14.00	70.0	6.00	2230.0	6.44	0.42	6.52	1.63
15-16	23.00	140.0	6.00	2160.0	6.24	0.67	7.19	1.80
16-17	21.00	140.0	6.00	2020.0	5.83	0.57	7.76	1.94
17-18	31.00	140.0	6.00	1880.0	5.43	0.78	8.54	2.13
18-19	24.00	140.0	6.00	1740.0	5.02	0.56	9.10	2.27
19-20	3.00	0.0	6.00	1600.0	4.62	0.06	9.16	2.29
20-21	13.00	400.0	6.00	1600.0	4.62	0.28	9.44	2.36
21-22	74.00	400.0	6.00	1200.0	3.46	1.19	10.63	2.66
22-23	45.00	400.0	6.00	800.0	2.31	0.48	11.11	2.78

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 1

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
23-24	26.00	400.0	6.00	400.0	1.15	0.14	11.25	2.81

Caiguda de Tensió Final: 11.25 V (2.81 %)

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

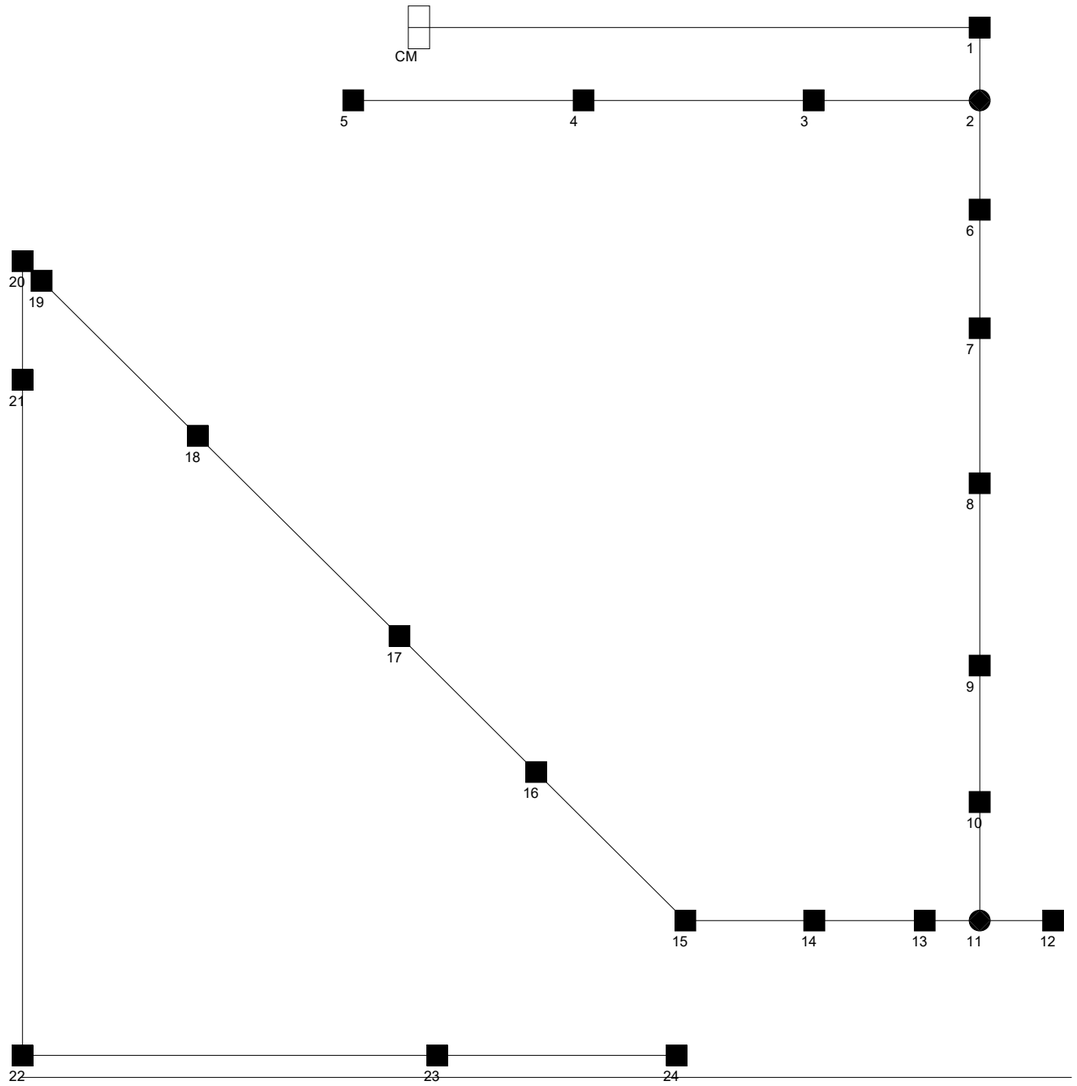
Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 1

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: BDN LINIA 1



Índex: BDN LINIA 1

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: BDN LINIA 2
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 2

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: BDN LINIA 2

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	34.00	0.0	6.00	1760.0	5.08	0.80	0.80	0.20
1-2	23.00	0.0	6.00	1760.0	5.08	0.54	1.34	0.34
2-3	155.00	0.0	6.00	1760.0	5.08	3.65	5.00	1.25
3-4	23.00	0.0	6.00	1760.0	5.08	0.54	5.54	1.38
4-5	5.00	70.0	6.00	710.0	2.05	0.05	5.59	1.40
5-6	22.00	70.0	6.00	640.0	1.85	0.19	5.78	1.44
6-7	25.00	70.0	6.00	570.0	1.65	0.19	5.97	1.49
7-8	24.00	70.0	6.00	500.0	1.44	0.16	6.13	1.53
8-9	24.00	70.0	6.00	430.0	1.24	0.14	6.27	1.57
9-10	24.00	70.0	6.00	360.0	1.04	0.12	6.38	1.60
10-11	27.00	70.0	6.00	290.0	0.84	0.10	6.49	1.62
11-12	12.00	40.0	6.00	220.0	0.64	0.04	6.52	1.63
12-13	18.00	0.0	6.00	180.0	0.52	0.04	6.56	1.64
13-14	2.00	70.0	6.00	140.0	0.40	0.00	6.57	1.64
14-15	23.00	70.0	6.00	70.0	0.20	0.02	6.59	1.65
15-16	3.00	0.0	6.00	0.0	0.00	0.00	6.59	1.65
16-17	67.00	0.0	6.00	0.0	0.00	0.00	6.59	1.65

Caiguda de Tensió Final: 6.59 V (1.65 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
13-18	9.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.00	6.57	1.64

Caiguda de Tensió Final: 6.57 V (1.64 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
4-19	167.00	0.0	6.00	1050.0	3.03	2.35	7.89	1.97
19-20	7.00	70.0	6.00	1010.0	2.92	0.09	7.98	2.00
20-21	22.00	70.0	6.00	940.0	2.71	0.28	8.26	2.06
21-22	23.00	70.0	6.00	870.0	2.51	0.27	8.53	2.13
22-23	13.00	0.0	6.00	800.0	2.31	0.14	8.67	2.17
23-24	87.00	400.0	6.00	800.0	2.31	0.93	9.60	2.40
24-25	72.00	400.0	6.00	400.0	1.15	0.39	9.98	2.50

Caiguda de Tensió Final: 9.98 V (2.50 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 2

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
19-26	7.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.00	7.89	1.97

Caiguda de Tensió Final: 7.89 V (1.97 %)

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 2

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: BDN LINIA 2

Índex: BDN LINIA 2

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: BDN LINIA 3
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: BDN LINIA 3

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	32.00	0.0	6.00	2170.0	6.26	0.93	0.93	0.23
1-2	69.00	0.0	6.00	2170.0	6.26	2.01	2.94	0.73
2-3	8.00	40.0	6.00	200.0	0.58	0.02	2.96	0.74
3-4	16.00	40.0	6.00	160.0	0.46	0.03	2.99	0.75
4-5	11.00	40.0	6.00	120.0	0.35	0.02	3.01	0.75
5-6	15.00	40.0	6.00	80.0	0.23	0.02	3.02	0.76
6-7	10.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	3.03	0.76

Caiguda de Tensió Final: 3.03 V (0.76 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
2-8	19.00	70.0	6.00	1970.0	5.69	0.50	3.44	0.86
8-9	24.00	70.0	6.00	1900.0	5.48	0.61	4.05	1.01
9-10	26.00	70.0	6.00	1830.0	5.28	0.64	4.68	1.17
10-11	24.00	70.0	6.00	1760.0	5.08	0.57	5.25	1.31
11-12	4.00	0.0	6.00	1690.0	4.88	0.09	5.34	1.34
12-13	58.00	400.0	6.00	1690.0	4.88	1.31	6.65	1.66
13-14	81.00	400.0	6.00	800.0	2.31	0.87	7.52	1.88
14-15	66.00	400.0	6.00	400.0	1.15	0.35	7.88	1.97

Caiguda de Tensió Final: 7.88 V (1.97 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
13-16	8.00	490.0	6.00	490.0	1.41	0.05	6.71	1.68

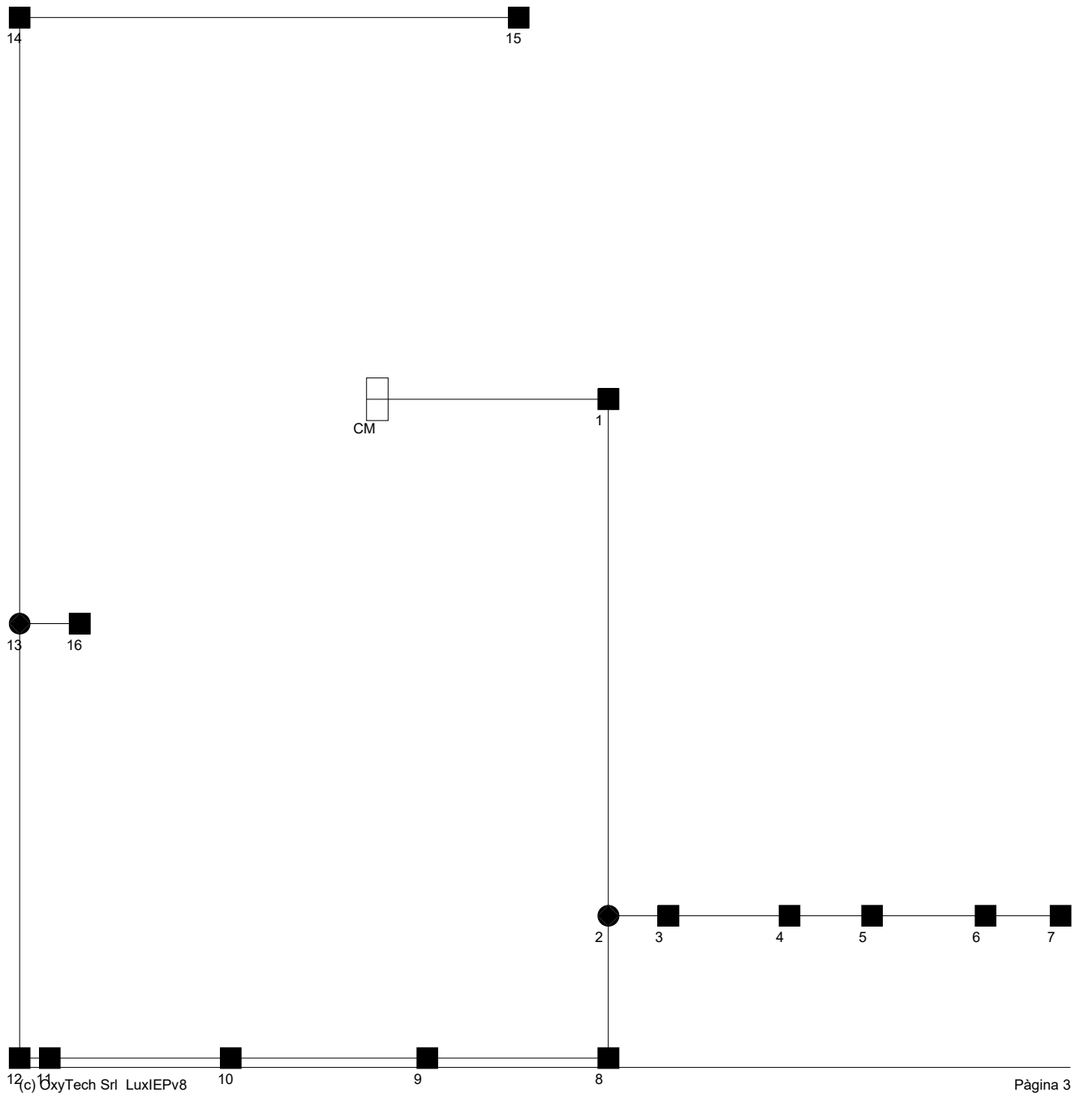
Caiguda de Tensió Final: 6.71 V (1.68 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: BDN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: BDN LINIA 3



Índex: BDN LINIA 3

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: DWN LINIA 3
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT RUBÍ

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: DWN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: QUADRE DWN LINIA 3

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	313.00	720.0	6.00	1104.0	3.19	4.63	4.63	1.16
1-2	7.00	40.0	6.00	384.0	1.11	0.04	4.66	1.17
2-3	14.00	40.0	6.00	344.0	0.99	0.06	4.73	1.18
3-4	17.00	40.0	6.00	304.0	0.88	0.07	4.80	1.20
4-5	11.00	40.0	6.00	264.0	0.76	0.04	4.84	1.21
5-6	12.00	0.0	6.00	224.0	0.65	0.04	4.87	1.22
6-7	9.00	40.0	6.00	120.0	0.35	0.01	4.89	1.22
7-8	19.00	40.0	6.00	80.0	0.23	0.02	4.91	1.23
8-9	19.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	4.92	1.23

Caiguda de Tensió Final: 4.92 V (1.23 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
6-10	23.00	52.0	6.00	104.0	0.30	0.03	4.90	1.23
10-11	23.00	52.0	6.00	52.0	0.15	0.02	4.92	1.23

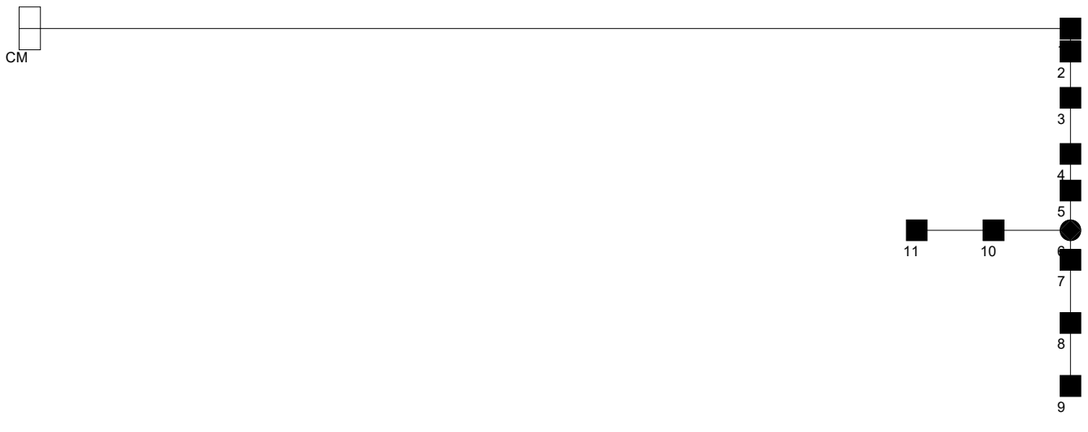
Caiguda de Tensió Final: 4.92 V (1.23 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: DWN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: QUADRE DWN LINIA 3



Índex: DWN LINIA 3

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: EVN LINIA 1
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 1

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: EVN LINIA 1

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	47.00	0.0	6.00	600.0	1.73	0.38	0.38	0.09
1-2	206.00	40.0	6.00	600.0	1.73	1.66	2.03	0.51
2-3	19.00	40.0	6.00	560.0	1.62	0.14	2.18	0.54
3-4	20.00	40.0	6.00	520.0	1.50	0.14	2.31	0.58
4-5	19.00	40.0	6.00	480.0	1.39	0.12	2.44	0.61
5-6	19.00	40.0	6.00	440.0	1.27	0.11	2.55	0.64
6-7	19.00	40.0	6.00	400.0	1.15	0.10	2.65	0.66
7-8	19.00	40.0	6.00	360.0	1.04	0.09	2.74	0.69
8-9	19.00	40.0	6.00	320.0	0.92	0.08	2.82	0.71
9-10	23.00	40.0	6.00	280.0	0.81	0.09	2.91	0.73
10-11	18.00	40.0	6.00	240.0	0.69	0.06	2.97	0.74
11-12	18.00	40.0	6.00	200.0	0.58	0.05	3.02	0.75
12-13	18.00	40.0	6.00	160.0	0.46	0.04	3.05	0.76
13-14	22.00	40.0	6.00	120.0	0.35	0.04	3.09	0.77
14-15	23.00	40.0	6.00	80.0	0.23	0.02	3.11	0.78
15-16	22.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	3.13	0.78

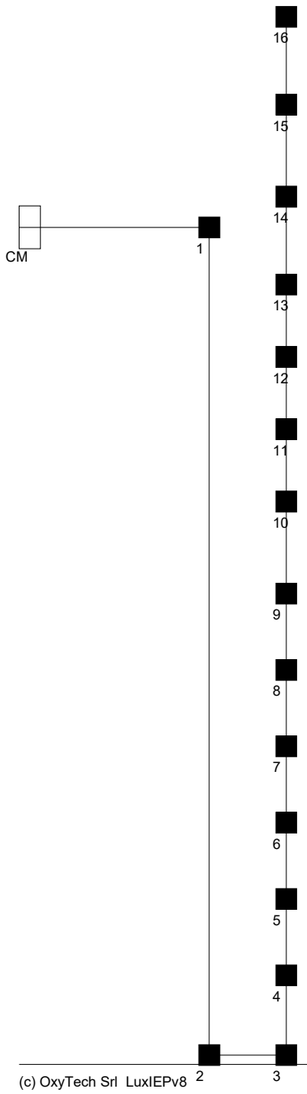
Caiguda de Tensió Final: 3.13 V (0.78 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 1

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: EVN LINIA 1



Índex: EVN LINIA 1

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: EVN LINIA 2
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 2

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte:	EVN LINIA 2
Alimentació	Trifàsica
Tensió:	400 [V]
Factor de Potència:	0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega	1.80
Secció del Conductor:	56 (Coure)
Reactància	0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	45.00	0.0	6.00	440.0	1.27	0.27	0.27	0.07
1-2	14.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	0.27	0.07

Caiguda de Tensió Final: 0.27 V (0.07 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
1-3	4.00	40.0	6.00	400.0	1.15	0.02	0.29	0.07
3-4	19.00	40.0	6.00	360.0	1.04	0.09	0.38	0.09
4-5	19.00	40.0	6.00	320.0	0.92	0.08	0.46	0.11
5-6	19.00	40.0	6.00	280.0	0.81	0.07	0.53	0.13
6-7	19.00	40.0	6.00	240.0	0.69	0.06	0.59	0.15
7-8	18.00	40.0	6.00	200.0	0.58	0.05	0.64	0.16
8-9	18.00	40.0	6.00	160.0	0.46	0.04	0.68	0.17
9-10	16.00	40.0	6.00	120.0	0.35	0.03	0.70	0.18
10-11	20.00	40.0	6.00	80.0	0.23	0.02	0.73	0.18
11-12	16.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	0.73	0.18

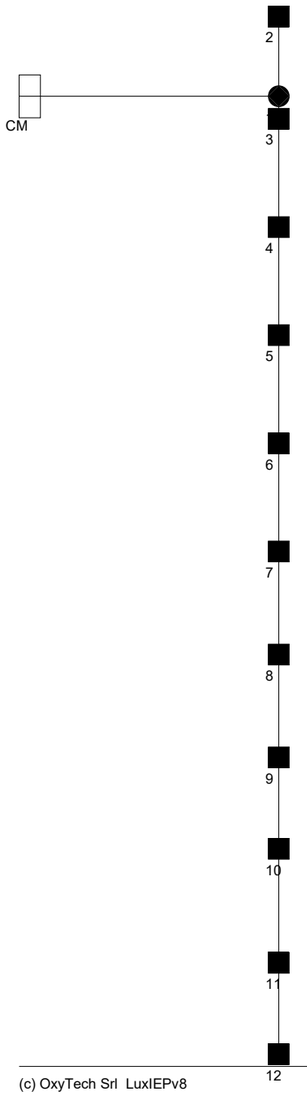
Caiguda de Tensió Final: 0.73 V (0.18 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 2

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: EVN LINIA 2



I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Índex: EVN LINIA 2

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte:
EVN LINIA 3
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: EVN LINIA 3

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	37.00	0.0	6.00	320.0	0.92	0.16	0.16	0.04
1-2	13.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	0.17	0.04

Caiguda de Tensió Final: 0.17 V (0.04 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
1-3	12.00	40.0	6.00	280.0	0.81	0.04	0.20	0.05
3-4	24.00	40.0	6.00	240.0	0.69	0.08	0.28	0.07
4-5	25.00	40.0	6.00	200.0	0.58	0.07	0.35	0.09
5-6	23.00	40.0	6.00	160.0	0.46	0.05	0.40	0.10
6-7	23.00	40.0	6.00	120.0	0.35	0.04	0.43	0.11
7-8	25.00	40.0	6.00	80.0	0.23	0.03	0.46	0.12
8-9	25.00	40.0	6.00	40.0	0.12	0.01	0.47	0.12

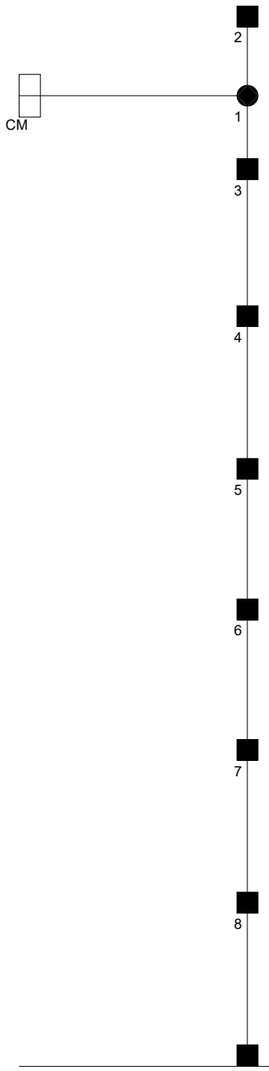
Caiguda de Tensió Final: 0.47 V (0.12 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 3

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: EVN LINIA 3



I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Índex: EVN LINIA 3

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: EVN LINIA 4
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 4

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte:	EVN LINIA 4
Alimentació	Trifàsica
Tensió:	400 [V]
Factor de Potència:	0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega	1.80
Secció del Conductor:	56 (Coure)
Reactància	0.00

Caiguda de Tensió Final: 0.40 V (0.10 %)

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
2-4	19.00	70.0	6.00	490.0	1.41	0.12	0.52	0.13
4-5	25.00	70.0	6.00	420.0	1.21	0.14	0.66	0.17
5-6	26.00	70.0	6.00	350.0	1.01	0.12	0.78	0.20
6-7	23.00	70.0	6.00	280.0	0.81	0.09	0.87	0.22
7-8	23.00	70.0	6.00	210.0	0.61	0.06	0.94	0.23
8-9	28.00	70.0	6.00	140.0	0.40	0.05	0.99	0.25
9-10	29.00	70.0	6.00	70.0	0.20	0.03	1.02	0.25

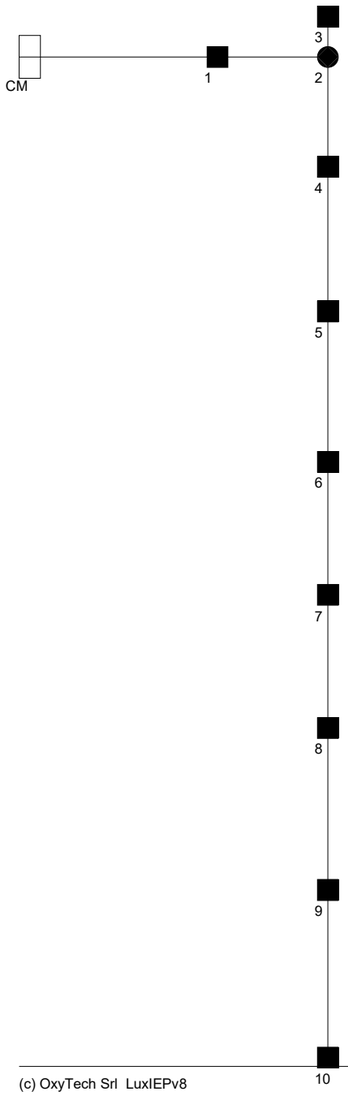
Caiguda de Tensió Final: 1.02 V (0.25 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: EVN LINIA 4

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: EVN LINIA 4



I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Índex: EVN LINIA 4

Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

Nom Projecte: FJN LINIA 4
Notes Instal.lació :

Client:
Notes:
AV ESTATUT

I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Càlcul de les Línies Elèctriques: FJN LINIA 4

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Dades

Projecte: FJN LINIA 4

Alimentació Trifàsica
Tensió: 400 [V]
Factor de Potència: 0.90
Factor de potència per a làmpada de descàrrega 1.80
Secció del Conductor: 56 (Coure)
Reactància 0.00

Ramal	Longitud [m]	Potència Parc. [W]	Secció [mm2]	Potència Total [W]	Intensitat [A]	Caiguda de Tensió Parc. [V]	Caiguda de Tensió Tot. [V]	Caiguda Tens. Perc.[%]
CM-1	216.00	0.0	6.00	420.0	1.21	1.22	1.22	0.30
1-2	5.00	70.0	6.00	420.0	1.21	0.03	1.24	0.31
2-3	25.00	70.0	6.00	350.0	1.01	0.12	1.36	0.34
3-4	25.00	70.0	6.00	280.0	0.81	0.09	1.45	0.36
4-5	25.00	70.0	6.00	210.0	0.61	0.07	1.52	0.38
5-6	24.00	70.0	6.00	140.0	0.40	0.04	1.57	0.39
6-7	24.00	70.0	6.00	70.0	0.20	0.02	1.59	0.40

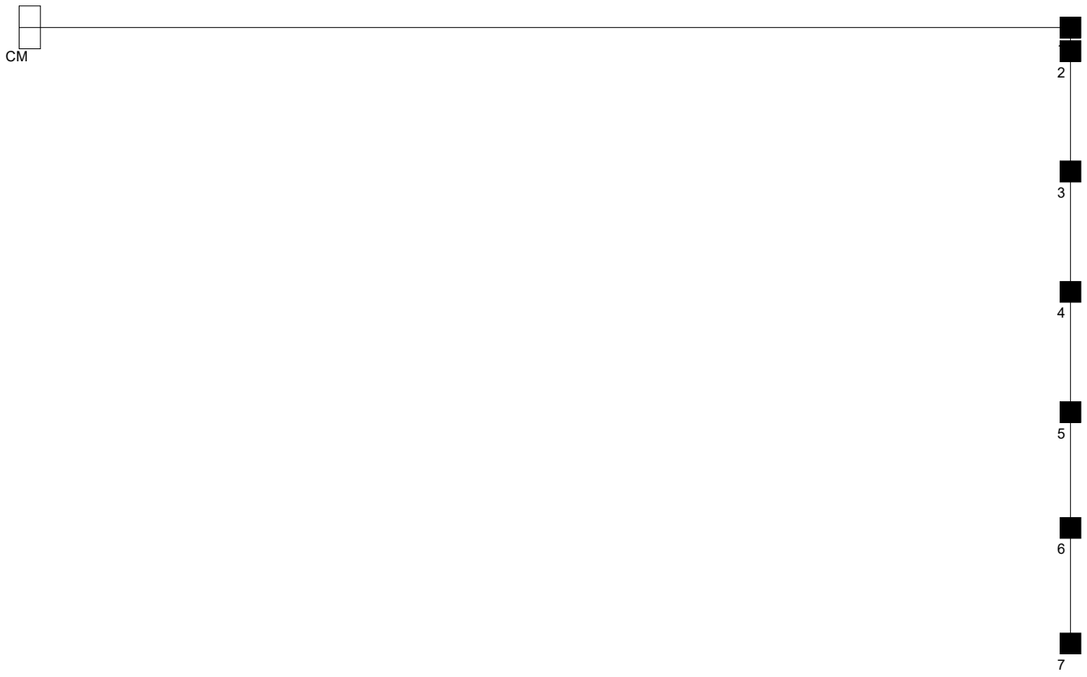
Caiguda de Tensió Final: 1.59 V (0.40 %)

Càlcul de les Línies Elèctriques: FJN LINIA 4

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques

Esquema

Projecte: FJN LINIA 4



I.E.P. ILUMINACIÓN S.A. Sant Adrià 93-95 08030 Barcelona ESPAÑA Tel +34/93/3125200 - Fax +34/93/3125212

Data: 07/05/2024

Índex: FJN LINIA 4

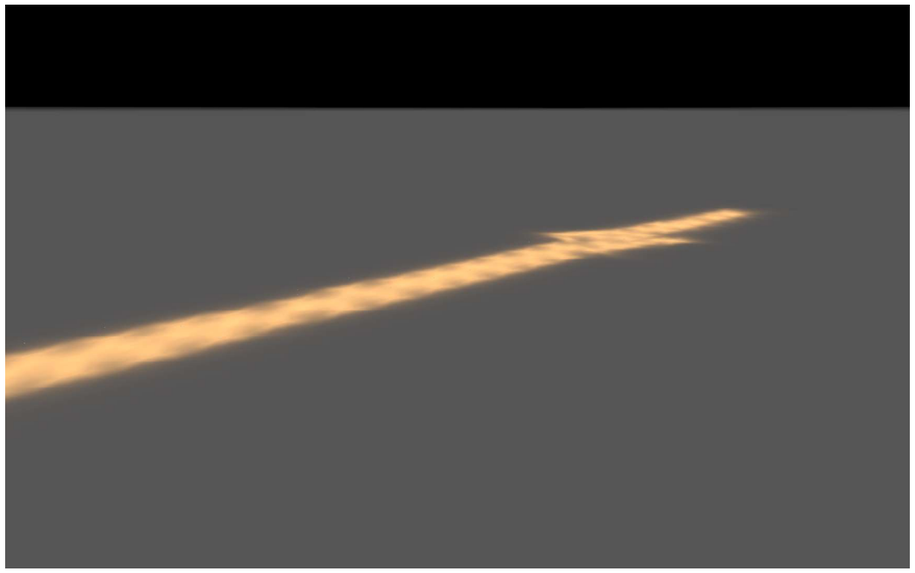
Informació General 1

1. Càlcul de les Línies Elèctriques

1.1 Càlcul de les Línies Elèctriques 2

ANNEX 10 – ENLLUMENAT

APÈNDIX 2 ESTUDI LUMÍNIC



2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

ESTUDIO REALIZADO CON MÓDULOS Y LUMINARIAS DE BENITO

Created with DIALux

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Contactos 3
Imágenes 4
Lista de luminarias 8

Terreno 1

Plano de situación de luminarias 9
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 21
Vorera / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 25
Vorera / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 26
Calçada / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 27
CARRIL BICI / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 28
Calçada / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 29
PARC INFANTIL / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 30
Vorera / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 31
Calçada / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 32
VORERA SUPERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 33
VIAL SUPERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 34
VIAL SUPERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 35
VORERA SUPERIOR / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 36
VORERA ZONA NOVA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 37
VIAL ZONA NOVA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 38
APARCAMENT ZONA NOVA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 39
VORERA ZONA NOVA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 40
VORERA ZONA NOVA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 41
VIAL ZONA PONT / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 42
PAS PEATONAL / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 43
PAS PEATONAL / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 44
ZONA VERDA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 45
ZONA VERDA / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 46
VORERA PONT / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 47
CARRIL BICI / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 48

BENITO

Contactos

BENITO

LIGHTING Dept.

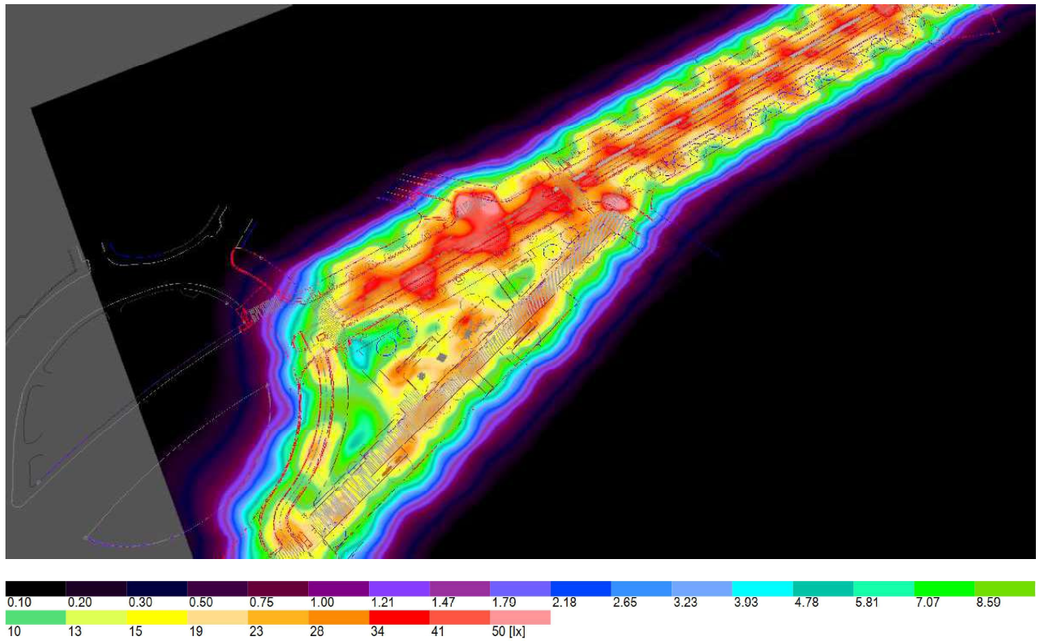
BENITO
08500 - BARCELONA

T +34 961 401 000
info@benito.com

2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

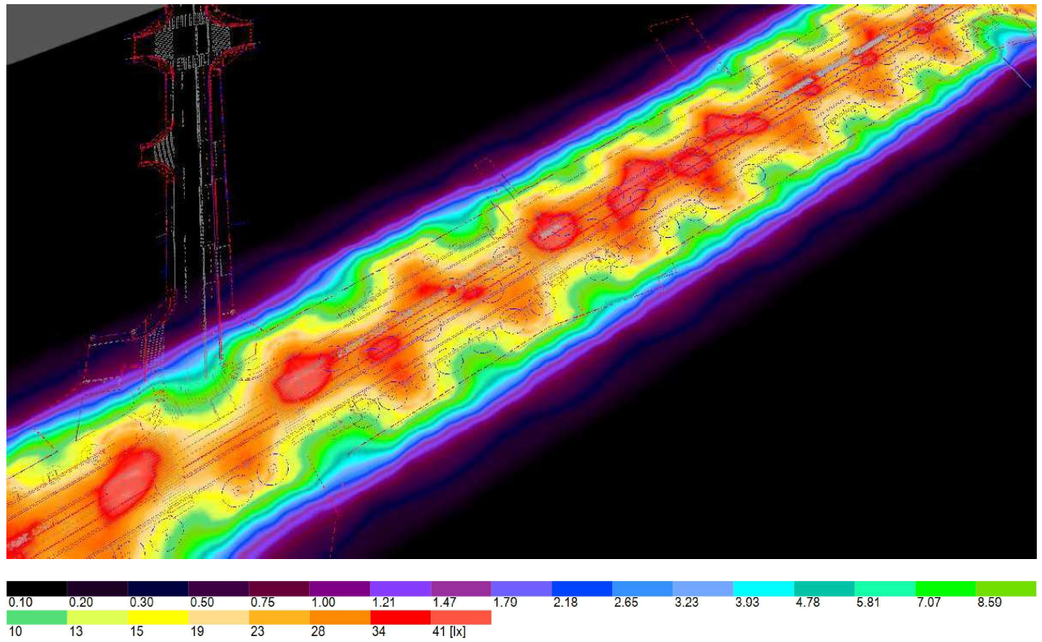
BENITO

Imágenes



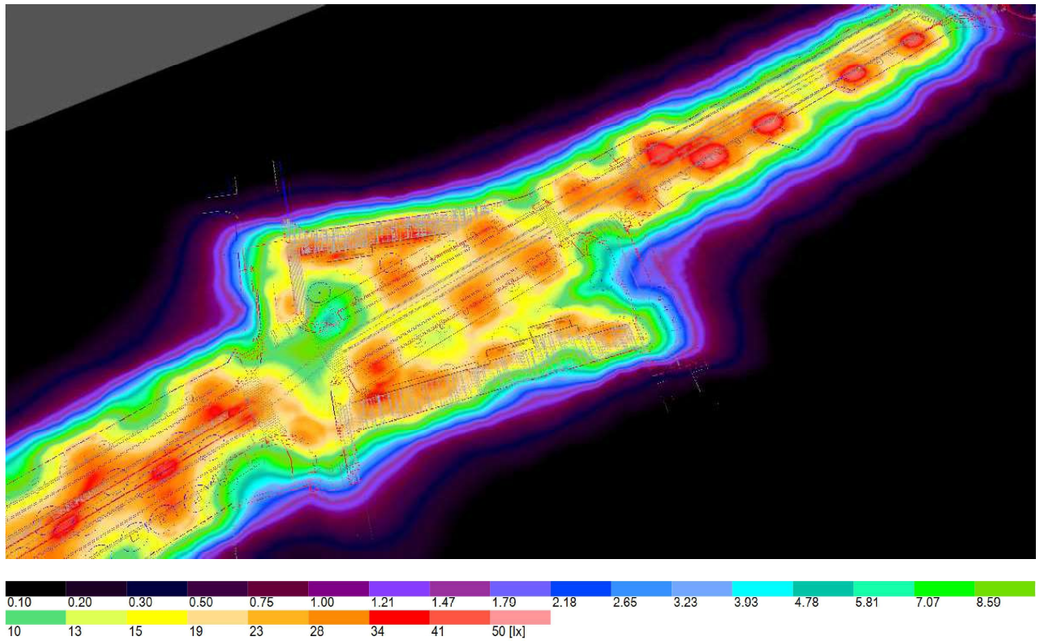
Terreno 1 (237)

Imágenes



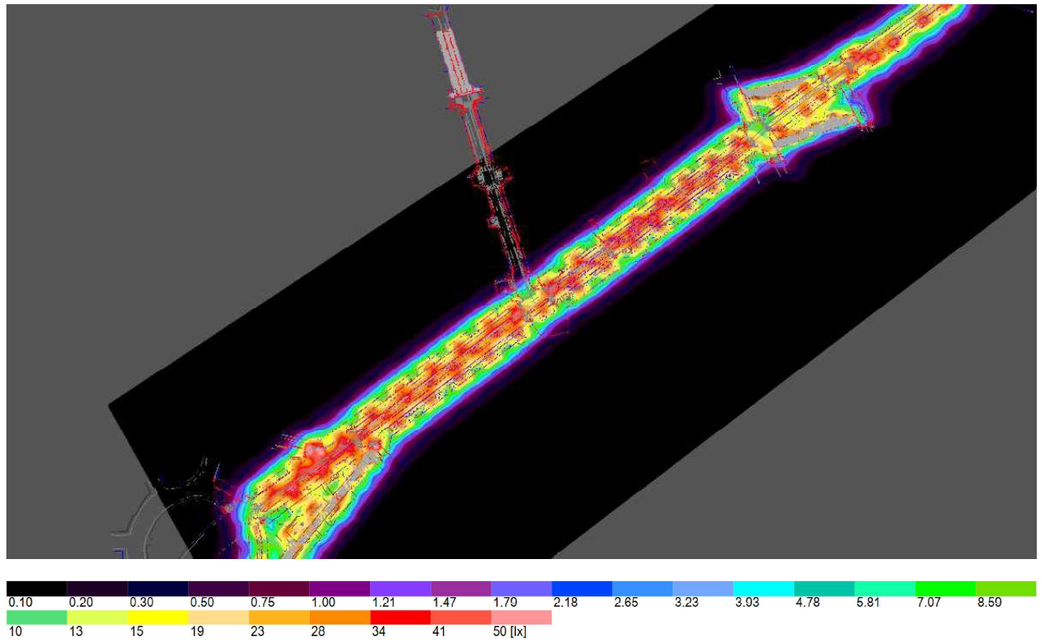
Terreno 1 (238)

Imágenes



Terreno 1 (239)

Imágenes



Terreno 1 (240)

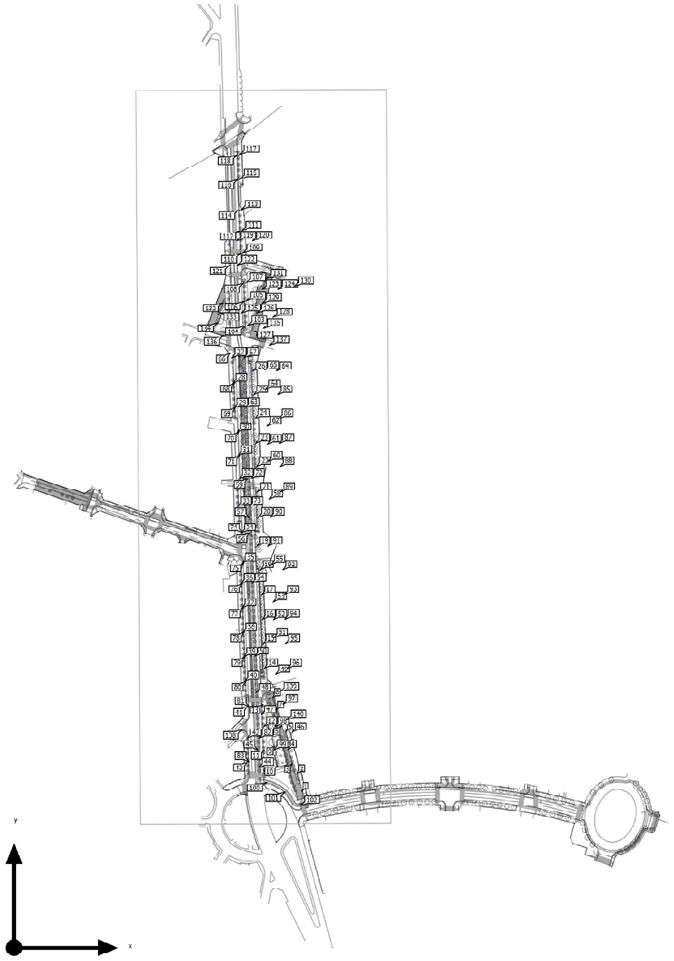
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
699905 lm	5454.0 W	128.3 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
4	Novatilu	ACTM100 A3 3	TOMSK 100 A3 3000K 32	100.0 W	12700 lm	127.0 lm/W
90	Novatilu	ACTM40 A3 3	TOMSK 40 A3 3000K 16	40.0 W	5094 lm	127.4 lm/W
2	Novatilu	ACTM40 A3 3	TOMSK 40 A3 3000K 16	52.0 W	6623 lm	127.4 lm/W
3	Novatilu	ACTM40 A4 3	TOMSK 40 A4 3000K 16	40.0 W	5259 lm	131.5 lm/W
41	Novatilu	ACTM40 AE 3	TOMSK 40 AE 3000K 16	30.0 W	3942 lm	131.4 lm/W

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

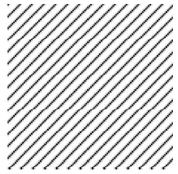


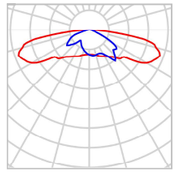
2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

BENITO

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





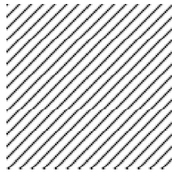
Fabricante	Novatilu	P	100.0 W
N° de artículo	ACTM100 A3 3	$\Phi_{Luminaria}$	12700 lm
Nombre del artículo	TOMSK 100 A3 3000K 32		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

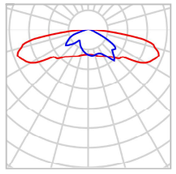
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
224.310 m	713.325 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	112
223.499 m	733.831 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	114
222.531 m	764.757 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	116
221.988 m	788.722 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	118

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Novatilu	P	40.0 W
N° de artículo	ACTM40 A3 3	$\Phi_{Luminaria}$	5094 lm
Nombre del artículo	TOMSK 40 A3 3000K 16		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
286.524 m	154.670 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	1
281.805 m	172.071 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	2
276.310 m	182.832 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	3
272.568 m	196.574 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	4
270.228 m	214.251 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	5
265.953 m	220.731 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	6
260.627 m	235.614 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	7
257.200 m	248.156 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 105.0°	0.70	8
249.033 m	196.604 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	11
248.315 m	219.788 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	12
247.693 m	241.997 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	13
248.643 m	277.728 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	14
247.685 m	302.094 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	15

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
246.778 m	326.448 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	16
246.296 m	350.802 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	17
244.889 m	375.308 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	18
241.497 m	399.177 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	19
242.928 m	427.857 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	20
241.983 m	453.030 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	21
240.772 m	478.618 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	22
240.143 m	501.663 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	23
239.228 m	525.935 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	24
238.293 m	549.860 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	25
237.300 m	573.251 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	26
216.393 m	586.663 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	27
217.412 m	561.613 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	28
218.418 m	536.764 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	29
221.729 m	512.468 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	30
222.615 m	489.328 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	31
223.551 m	466.420 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	32
222.092 m	438.805 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	33
225.578 m	412.307 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	34
226.680 m	382.772 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	35
225.228 m	362.295 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	36
226.196 m	337.578 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	37
227.115 m	313.494 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	38
228.048 m	289.109 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	39
229.011 m	264.872 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	40

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
232.199 m	239.475 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	41
231.254 m	207.769 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	42
231.970 m	184.598 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	43
242.886 m	179.007 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	44
242.366 m	196.399 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	45
241.833 m	214.002 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	46
241.279 m	231.301 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	47
240.414 m	253.257 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	48
239.682 m	271.371 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	49
239.031 m	289.443 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	50
238.284 m	307.900 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 91.0°	0.70	51
237.596 m	326.116 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	52
236.873 m	343.910 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 92.0°	0.70	53
236.199 m	362.638 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	54
235.440 m	381.124 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 92.0°	0.70	55
234.325 m	412.606 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	56
233.702 m	427.559 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 92.0°	0.70	57
233.033 m	446.118 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	58
232.199 m	466.718 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 92.0°	0.70	59
231.601 m	483.792 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	60
230.902 m	500.819 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 91.0°	0.70	61
230.246 m	518.949 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	62
229.515 m	537.151 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 92.0°	0.70	63
228.851 m	555.466 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	64
228.129 m	574.084 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	65

2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

BENITO

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
227.474 m	591.449 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	66
251.024 m	164.364 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -6.0°	0.70	100
269.630 m	154.416 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -42.0°	0.70	101
284.164 m	141.054 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 11.0°	0.70	102
231.487 m	618.873 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	103
230.429 m	643.421 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	105
229.771 m	661.419 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	107
226.849 m	690.649 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	109
225.916 m	713.397 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	111
225.105 m	733.903 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	113
224.137 m	764.829 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	115
223.595 m	788.794 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -90.0°	0.70	117
213.485 m	703.095 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	119
214.130 m	678.900 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	121
212.603 m	654.824 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	123
213.411 m	630.838 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.70	125
237.176 m	615.379 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -105.0°	0.70	127
240.331 m	626.972 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -105.0°	0.70	128
240.946 m	641.137 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -105.0°	0.70	129
243.010 m	657.958 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -105.0°	0.70	130
250.581 m	665.397 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -105.0°	0.70	131
207.227 m	641.758 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 70.0°	0.70	132
203.857 m	633.405 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 70.0°	0.70	133
202.460 m	621.783 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 70.0°	0.70	134
196.915 m	616.146 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 70.0°	0.70	135

BENITO
Expertos en Iluminación Eficiente
08500 - Barcelona
www.benito.com

BENITO

Terreno 1

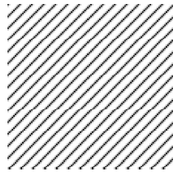
Plano de situación de luminarias

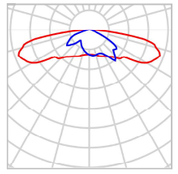
X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
208.267 m	608.888 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 165.0°	0.70	136
236.714 m	599.213 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 31.0°	0.70	137

BENITO

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





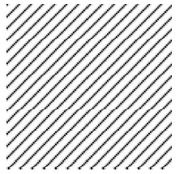
Fabricante	Novatilu	P	52.0 W
N° de artículo	ACTM40 A3 3	$\Phi_{Luminaria}$	6623 lm
Nombre del artículo	TOMSK 40 A3 3000K 16		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

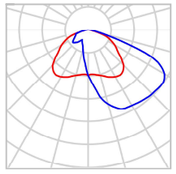
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
259.357 m	200.835 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -75.0°	0.70	9
262.384 m	180.442 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -75.0°	0.70	10

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





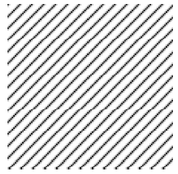
Fabricante	Novatilu	P	40.0 W
N° de artículo	ACTM40 A4 3	$\Phi_{Luminaria}$	5259 lm
Nombre del artículo	TOMSK 40 A4 3000K 16		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

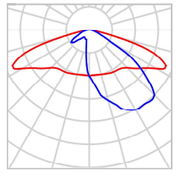
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
227.118 m	216.592 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / -33.0°	0.70	138
251.984 m	254.171 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 49.0°	0.70	139
231.994 m	226.382 m	4.500 m	0.0° / 0.0° / 170.0°	0.70	140

Terreno 1

Plano de situación de luminarias





Fabricante	Novatilu	P	30.0 W
N° de artículo	ACTM40 AE 3	$\Phi_{Luminaria}$	3942 lm
Nombre del artículo	TOMSK 40 AE 3000K 16		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
218.012 m	586.717 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	67
219.058 m	561.672 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	68
220.078 m	536.805 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	69
223.382 m	512.530 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	70
224.253 m	489.392 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	71
225.183 m	466.485 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	72
223.746 m	438.884 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	73
227.168 m	412.373 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	74
228.323 m	382.826 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	75
226.871 m	362.359 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	76
227.827 m	337.637 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	77
228.760 m	313.538 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	78
229.705 m	289.162 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	79

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
230.645 m	264.934 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	80
233.819 m	239.526 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	81
232.862 m	207.824 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	82
233.580 m	184.640 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	83
235.694 m	573.179 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	84
236.651 m	549.775 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	85
237.577 m	525.870 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	86
238.485 m	501.601 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	87
239.172 m	478.546 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	88
240.354 m	452.977 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	89
241.289 m	427.772 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	90
239.885 m	399.132 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	91
243.231 m	375.228 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	92
244.687 m	350.741 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	93
245.134 m	326.369 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	94
246.048 m	302.016 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	95
247.016 m	277.652 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	96
246.062 m	241.936 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	97
246.671 m	219.735 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	98
247.473 m	196.535 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	99
229.881 m	618.801 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	104
228.823 m	643.350 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	106
228.164 m	661.347 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	108
225.243 m	690.577 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / 93.0°	0.70	110
215.091 m	703.167 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	120

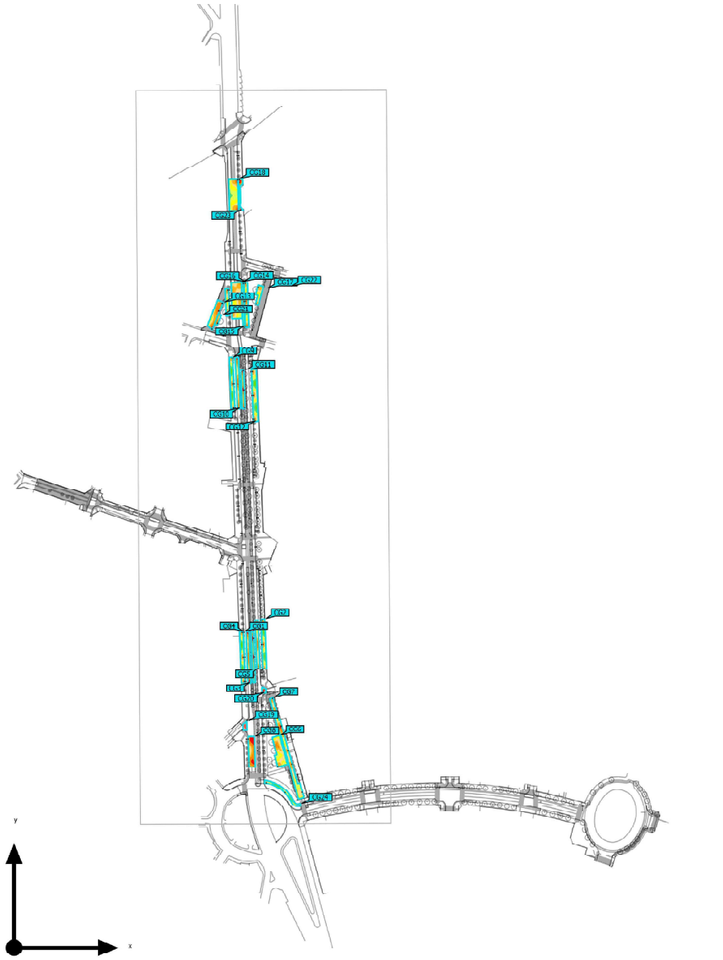
Terreno 1

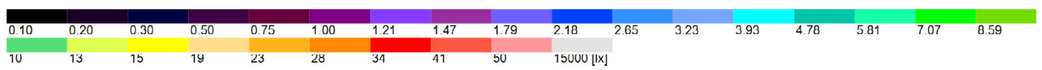
Plano de situación de luminarias

X	Y	Altura de montaje	Rotación de	MF	Luminaria
215.736 m	678.972 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	122
214.209 m	654.896 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	124
215.017 m	630.910 m	7.000 m	0.0° / 0.0° / -87.0°	0.70	126

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.32 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG1
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.51 lx	31.8 lx	0.50	0.27	CG2
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.9 lx	18.3 lx	35.7 lx	0.68	0.51	CG3
CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.1 lx	22.1 lx	37.8 lx	0.76	0.58	CG4
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	24.1 lx	16.6 lx	32.7 lx	0.69	0.51	CG5
PARC INFANTIL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.4 lx	12.6 lx	33.1 lx	0.62	0.38	CG6
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.3 lx	12.6 lx	35.4 lx	0.59	0.36	CG7
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.3 lx	15.4 lx	39.2 lx	0.53	0.39	CG8
VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.42 lx	29.7 lx	0.50	0.28	CG9
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.1 lx	16.7 lx	35.0 lx	0.64	0.48	CG10
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.6 lx	22.0 lx	37.4 lx	0.77	0.59	CG11

BENITO
Expertos en Iluminación Eficiente
08500 - Barcelona
www.benito.com

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.28 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG12
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.6 lx	14.8 lx	35.7 lx	0.56	0.41	CG13
VIAL ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.7 lx	13.7 lx	28.5 lx	0.66	0.48	CG14
APARCAMENT ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.7 lx	12.9 lx	30.7 lx	0.59	0.42	CG15
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	12.1 lx	33.6 lx	0.59	0.36	CG16
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.2 lx	15.7 lx	31.6 lx	0.71	0.50	CG17
VIAL ZONA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.5 lx	10.6 lx	40.4 lx	0.57	0.26	CG18
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	51.2 lx	42.4 lx	68.0 lx	0.83	0.62	CG19
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	43.9 lx	22.6 lx	69.5 lx	0.51	0.33	CG20
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	27.5 lx	21.2 lx	33.4 lx	0.77	0.63	CG21
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.3 lx	15.2 lx	28.3 lx	0.75	0.54	CG22
VORERA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.0 lx	13.1 lx	43.5 lx	0.52	0.30	CG23

Terreno 1 (Escena de luz 1)

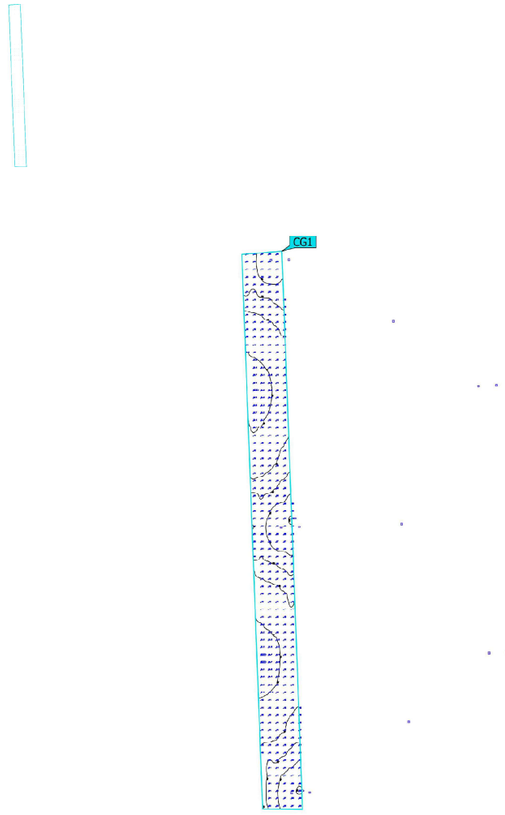
Objetos de cálculo

CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.4 lx	8.97 lx	27.1 lx	0.58	0.33	CG24

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Vorera



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.32 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG1

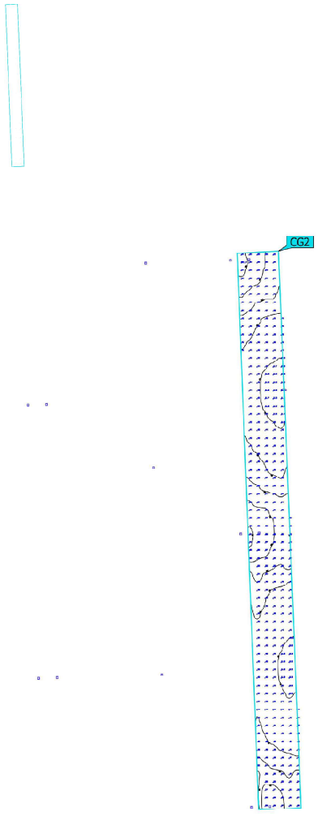
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

BENITO

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Vorera

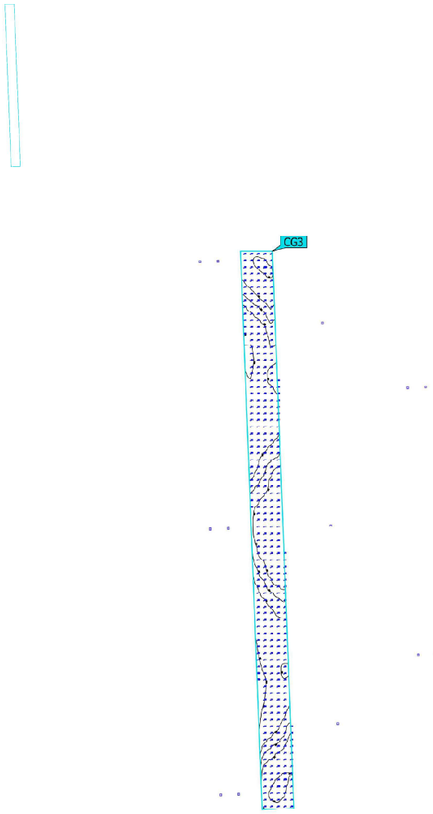


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.51 lx	31.8 lx	0.50	0.27	CG2

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Calçada

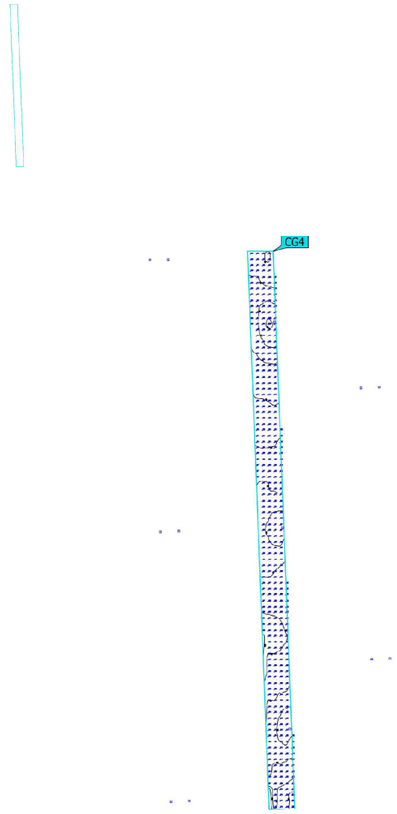


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.9 lx	18.3 lx	35.7 lx	0.68	0.51	CG3

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

CARRIL BICI



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.1 lx	22.1 lx	37.8 lx	0.76	0.58	CG4

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Calçada

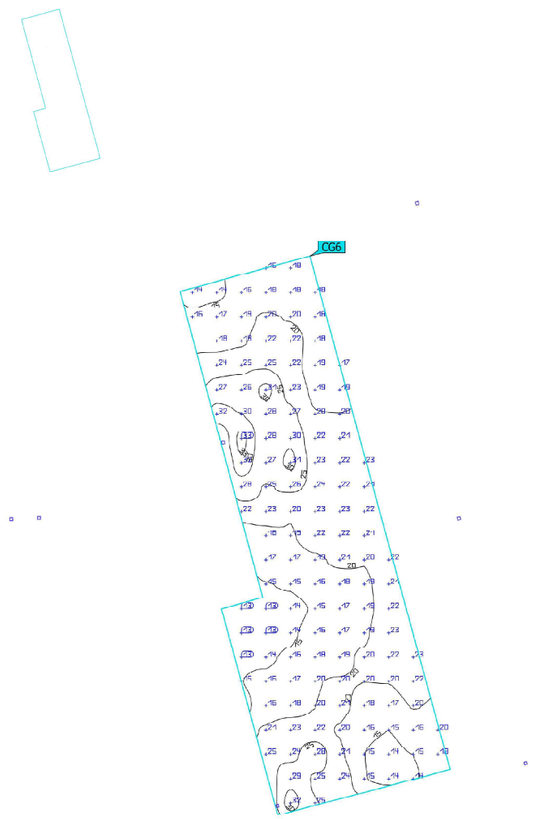


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	24.1 lx	16.6 lx	32.7 lx	0.69	0.51	CG5

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

PARC INFANTIL

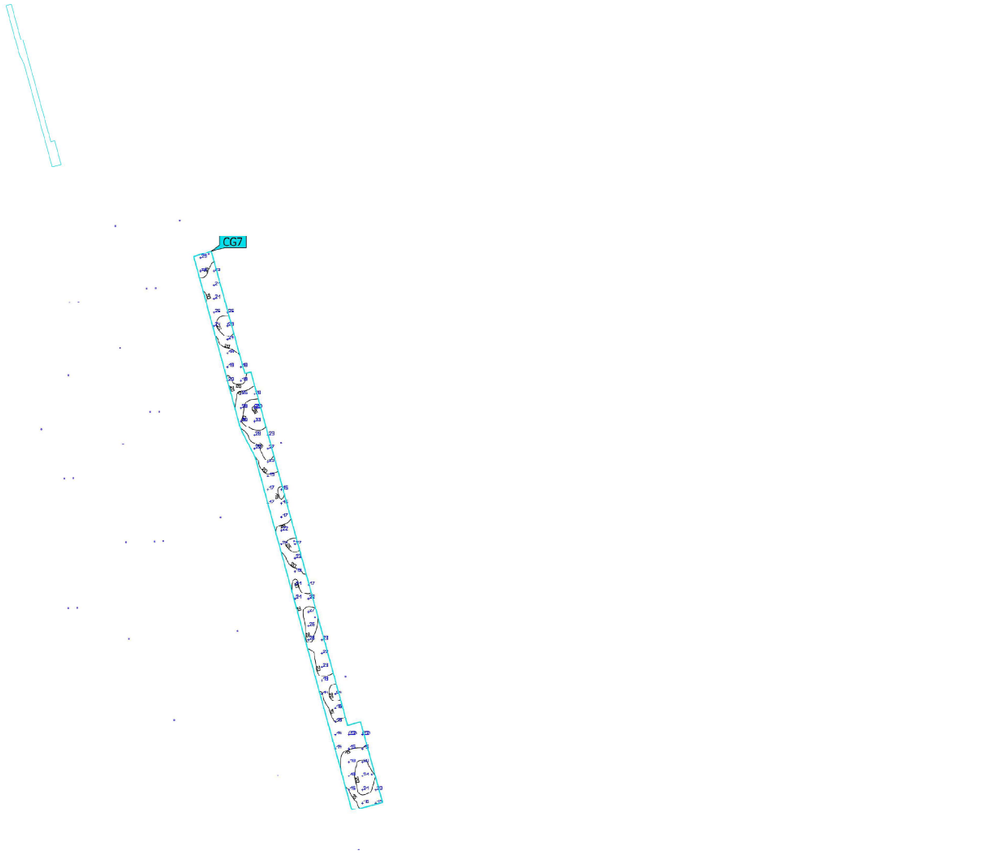


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
PARC INFANTIL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.4 lx	12.6 lx	33.1 lx	0.62	0.38	CG6

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Vorera

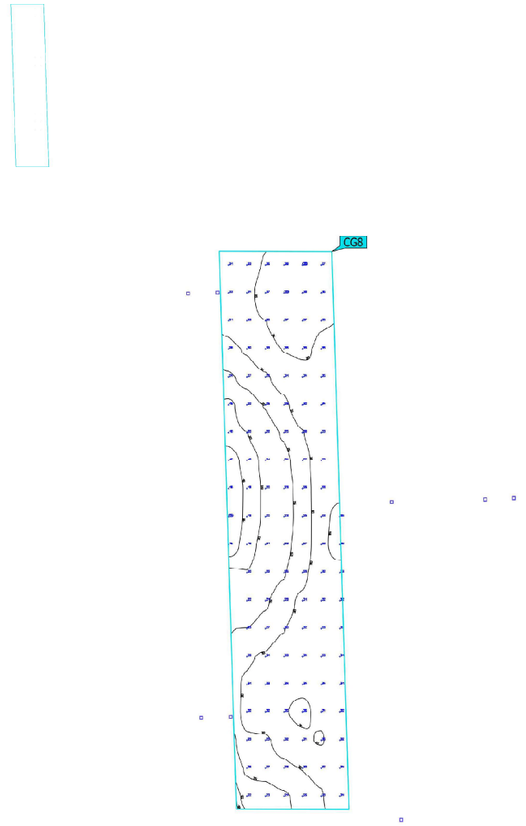


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Vorera Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.3 lx	12.6 lx	35.4 lx	0.59	0.36	CG7

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Calçada

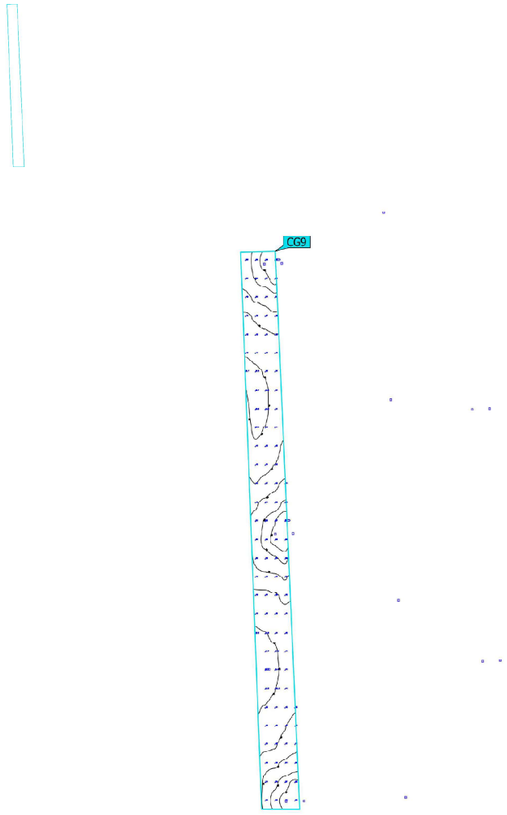


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
Calçada Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	29.3 lx	15.4 lx	39.2 lx	0.53	0.39	CG8

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA SUPERIOR

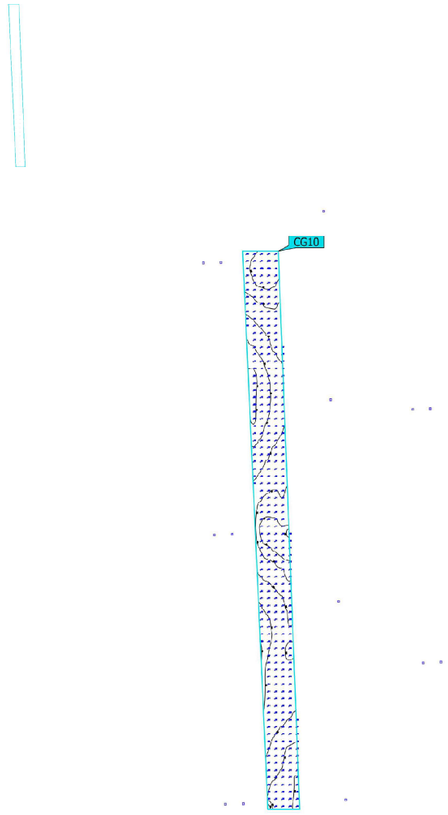


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.9 lx	8.42 lx	29.7 lx	0.50	0.28	CG9

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VIAL SUPERIOR

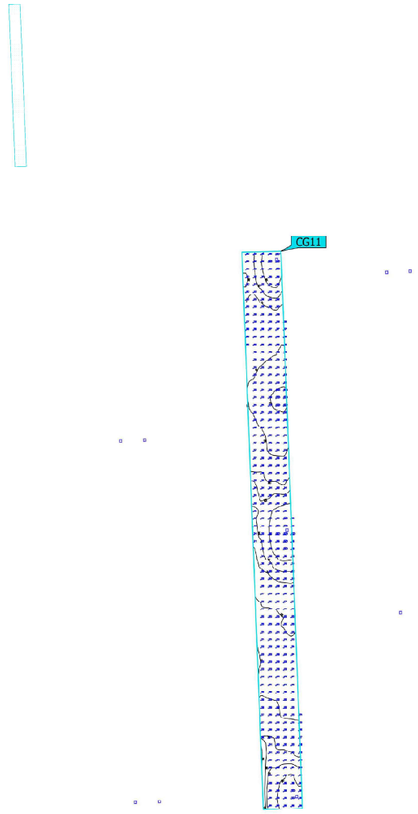


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.1 lx	16.7 lx	35.0 lx	0.64	0.48	CG10

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VIAL SUPERIOR

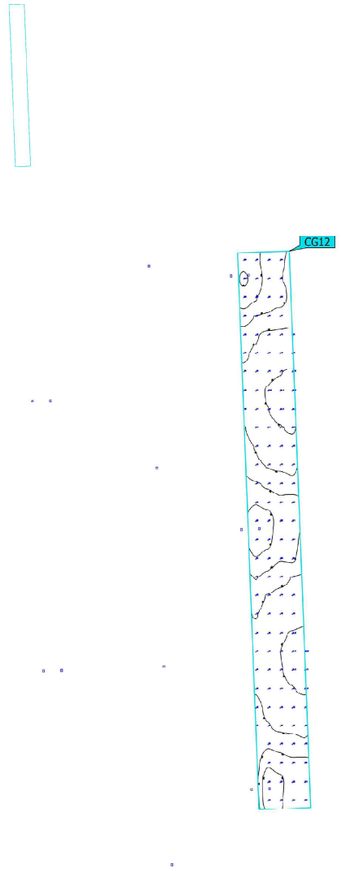


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VIAL SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.6 lx	22.0 lx	37.4 lx	0.77	0.59	CG11

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA SUPERIOR

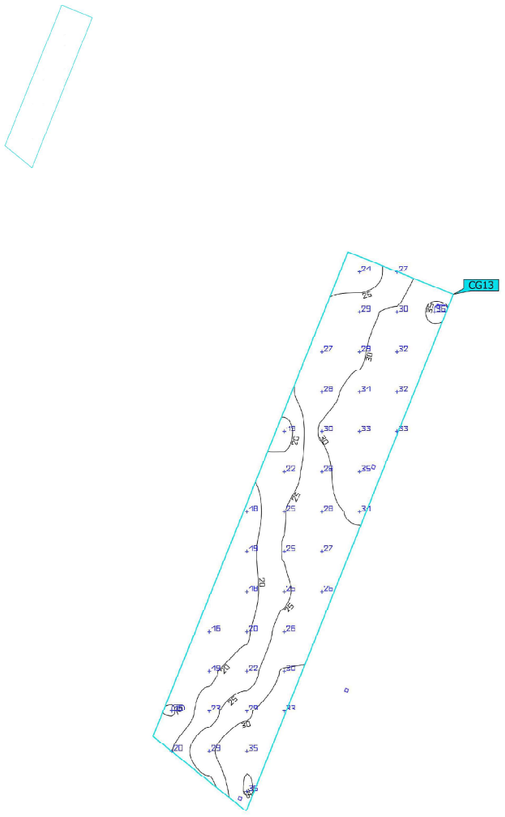


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA SUPERIOR Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	16.7 lx	8.28 lx	30.7 lx	0.50	0.27	CG12

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA ZONA NOVA

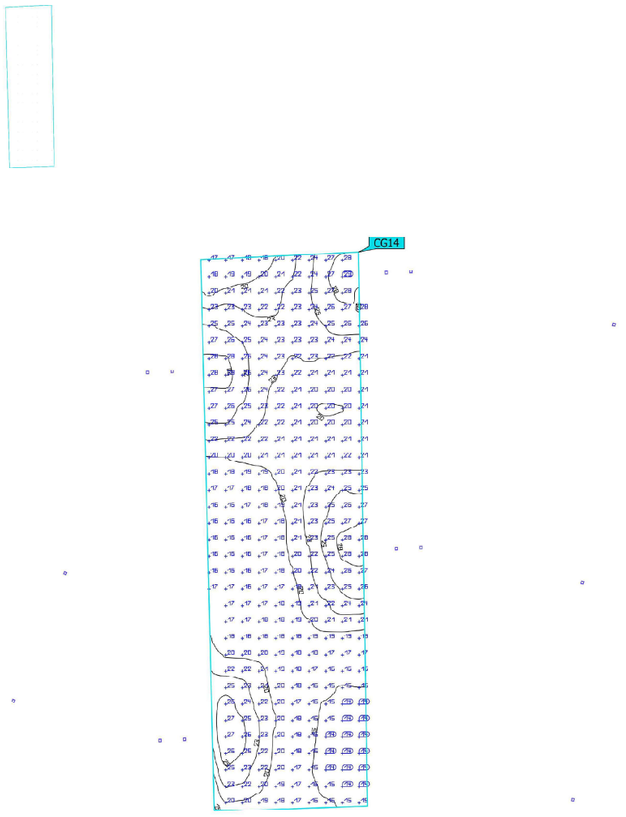


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	26.6 lx	14.8 lx	35.7 lx	0.56	0.41	CG13

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VIAL ZONA NOVA

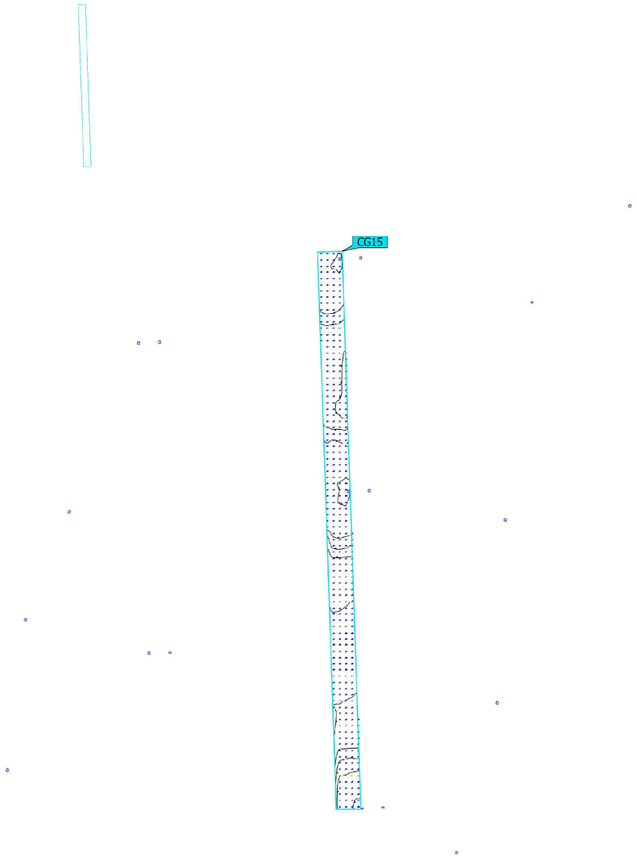


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VIAL ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.7 lx	13.7 lx	28.5 lx	0.66	0.48	CG14

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

APARCAMENT ZONA NOVA

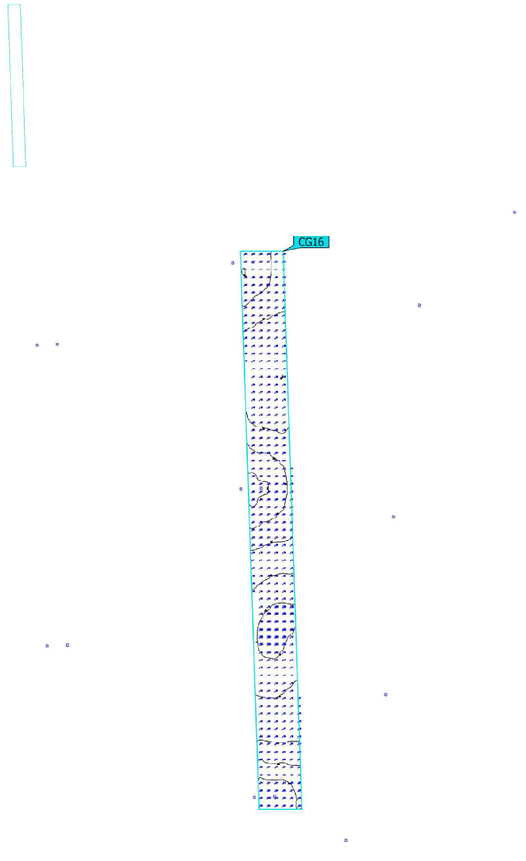


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
APARCAMENT ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	21.7 lx	12.9 lx	30.7 lx	0.59	0.42	CG15

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA ZONA NOVA

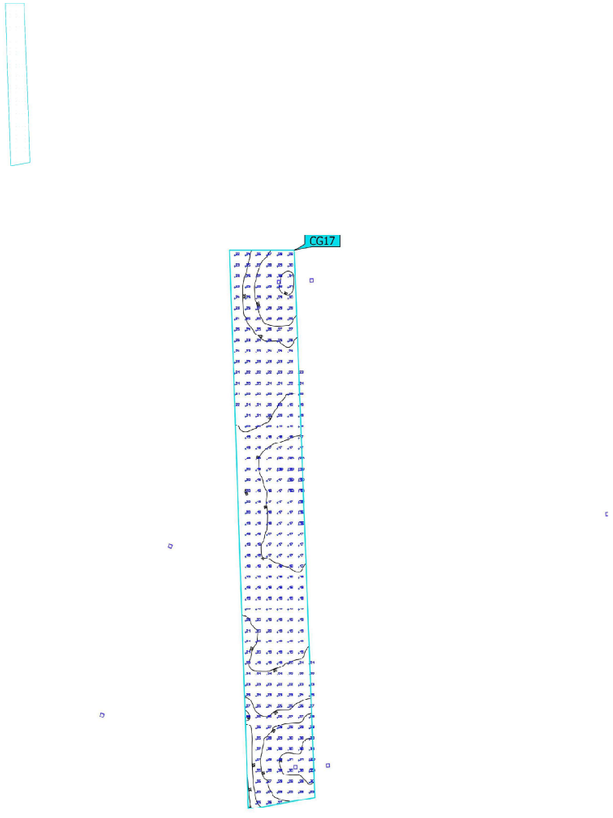


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.5 lx	12.1 lx	33.6 lx	0.59	0.36	CG16

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA ZONA NOVA

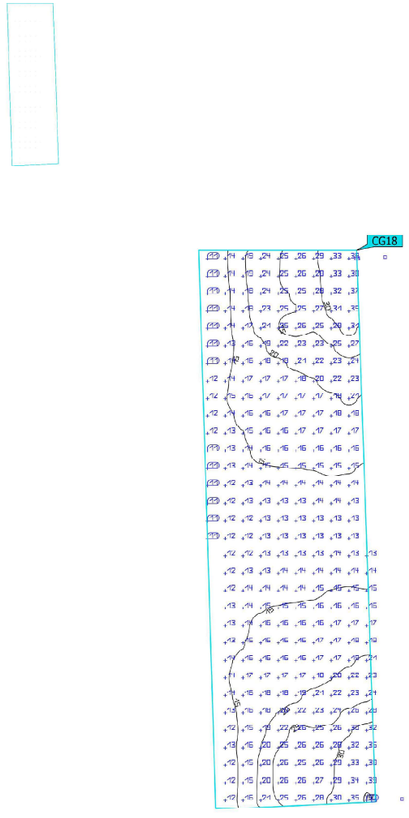


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA ZONA NOVA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	22.2 lx	15.7 lx	31.6 lx	0.71	0.50	CG17

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VIAL ZONA PONT

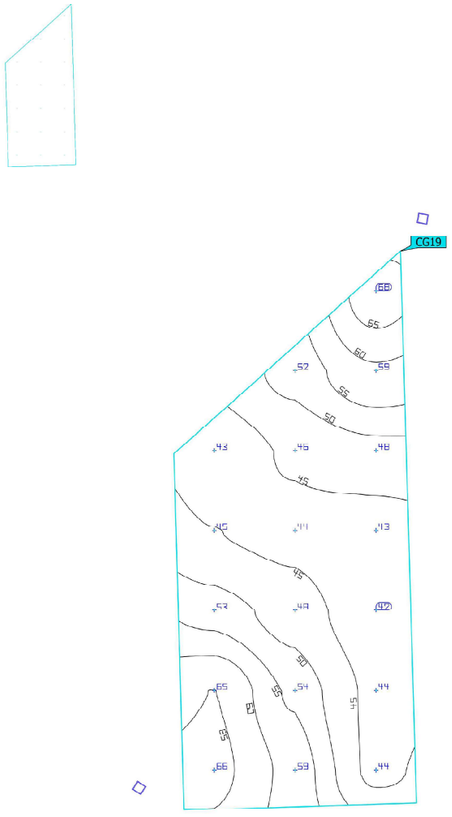


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VIAL ZONA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.5 lx	10.6 lx	40.4 lx	0.57	0.26	CG18

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

PAS PEATONAL



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	51.2 lx	42.4 lx	68.0 lx	0.83	0.62	CG19

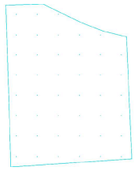
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

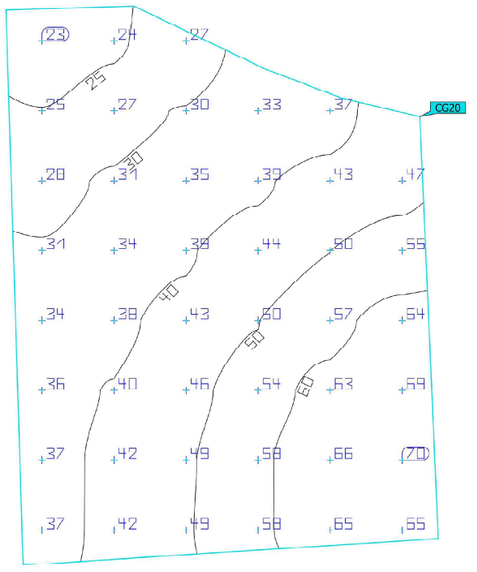
2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

BENITO

Terreno 1 (Escena de luz 1)

PAS PEATONAL





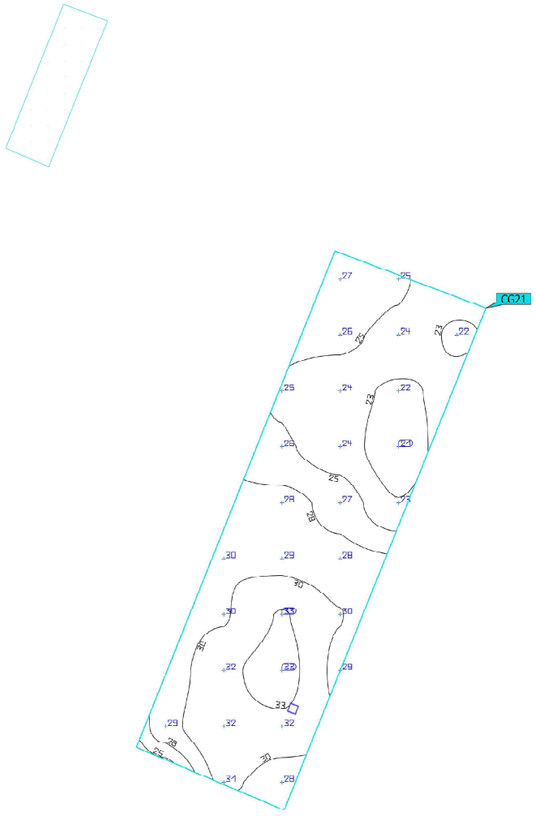
Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
PAS PEATONAL Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	43.9 lx	22.6 lx	69.5 lx	0.51	0.33	CG20

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

BENITO
Expertos en Iluminación Eficiente
08500 - Barcelona
www.benito.com

Terreno 1 (Escena de luz 1)

ZONA VERDA



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	27.5 lx	21.2 lx	33.4 lx	0.77	0.63	CG21

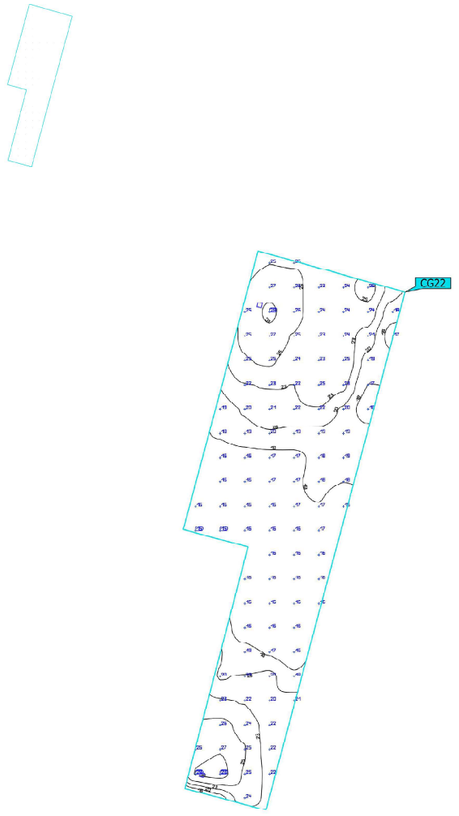
Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

2024_0150_Pacificació Av. Estatut - Rubí

BENITO

Terreno 1 (Escena de luz 1)

ZONA VERDA

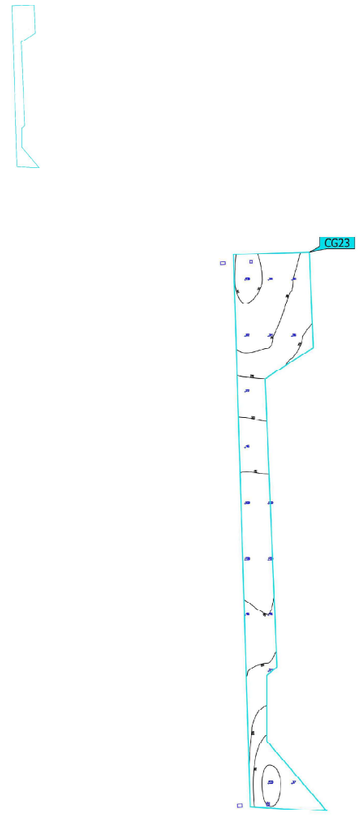


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
ZONA VERDA Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	20.3 lx	15.2 lx	28.3 lx	0.75	0.54	CG22

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

VORERA PONT

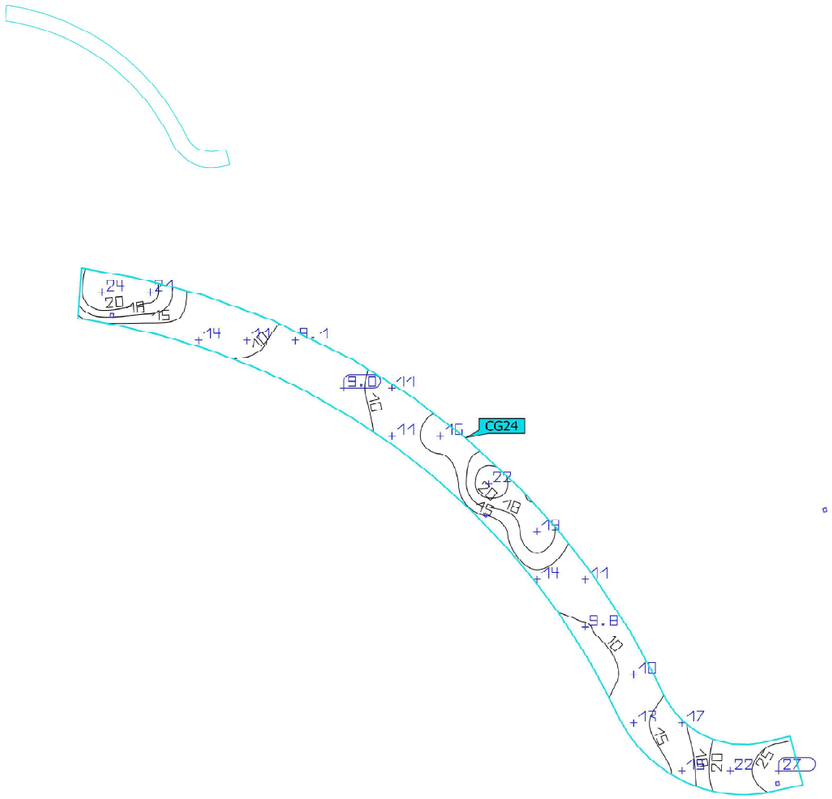


Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
VORERA PONT Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.0 lx	13.1 lx	43.5 lx	0.52	0.30	CG23

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

Terreno 1 (Escena de luz 1)

CARRIL BICI



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	g_1	g_2	Índice
CARRIL BICI Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	15.4 lx	8.97 lx	27.1 lx	0.58	0.33	CG24

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada, Estándar (área de tránsito al aire libre)

APÈNDIX 3. DADES COLUMNES I PROJECTORS

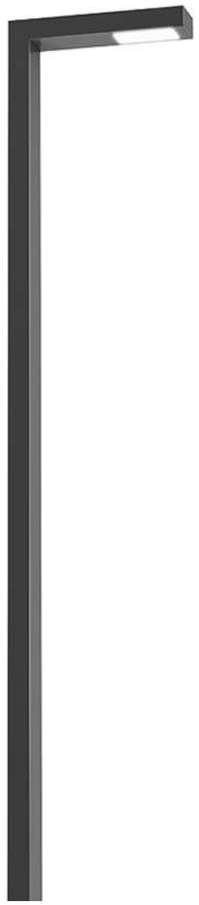
BENITO
–Alumbrado Público

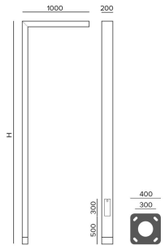
Farola

Tomsk

ACTML+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
ACTM4	4m	200x100mm	M22x500	300x300mm
ACTM6	6m	200x100mm	M22x500	300x300mm
ACTM8	8m	200x100mm	M22x500	300x300mm

Ficha de proyecto | CAD | Instrucciones montage | Imagen HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V. 2024-02-28 | 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

V. 2024-02-28 | 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
–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	M22x500	300x300mm
ACTMF6	6m	200x100mm	M22x500	300x300mm
ACTMF8	8m	200x100mm	M22x500	300x300mm

Ficha de proyecto | CAD | Instrucciones montage | Imagen HD

V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.



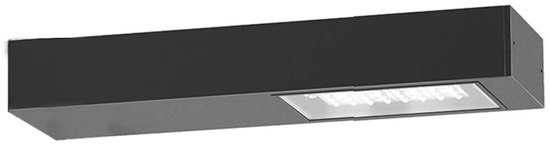


V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

ALTM

Luminaria
TOMSK



Luminaria de acero laminado (S235-JR) de perfil rectangular de 200mm x 100mm. De 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 con un rango de potencias desde 20W hasta 150W, lo que permite satisfacer 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

APLICACIONES:

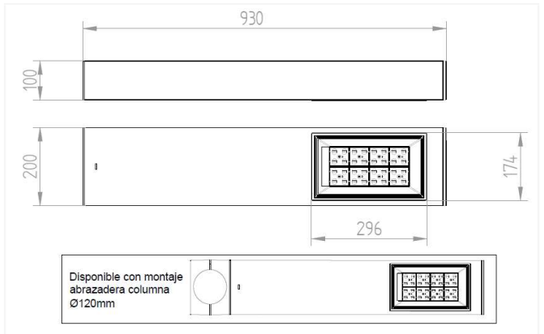
Centros Históricos
Calles Residenciales (Zonas 30)
Zonas Peatonales
Calles Comerciales y Turísticas
Plazas
Áreas Verdes; Parques y Jardines

V. 2024-02-28 | 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:	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 un registro para el Módulo BENITO -NOVATILU
Juntas de estanqueidad:	Silicona (extrusión)
Índice de protección IP de la luminaria:	
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 radiador de aletas onduladas de aluminio anodizado. 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.
Pintura y acabados:	Galvanizado y con recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente i sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Negro microtexturado y 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. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Reducción de Flujo:	Doble nivel con linea de mando, diferentes niveles temporizado o medianoche virtual, reducción de flujo en cabecera.
Ready4IOT - Connectividad:	- Base Zhaga (Book 18) - D4i (Opcional) - Base NEMA 5,7 Pins (Opcional) - Sensor Presencia parte inferior en Base Zhaga (Book 18) - D4i. (Opcional)
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2 + Tipo 3. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.

PLANO:



INSTALACIÓN:



V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

Ficha de proyecto | CAD | Catálogo | Imagen HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

ÁMBAR | 2200K | 2700K | 3000K | 4000K | 5000K

CRI >70% | TRIPLE PROTECTION

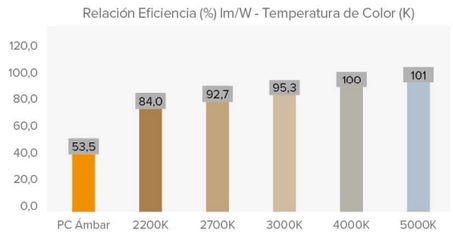
CUADRO TÉCNICO:

	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
		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

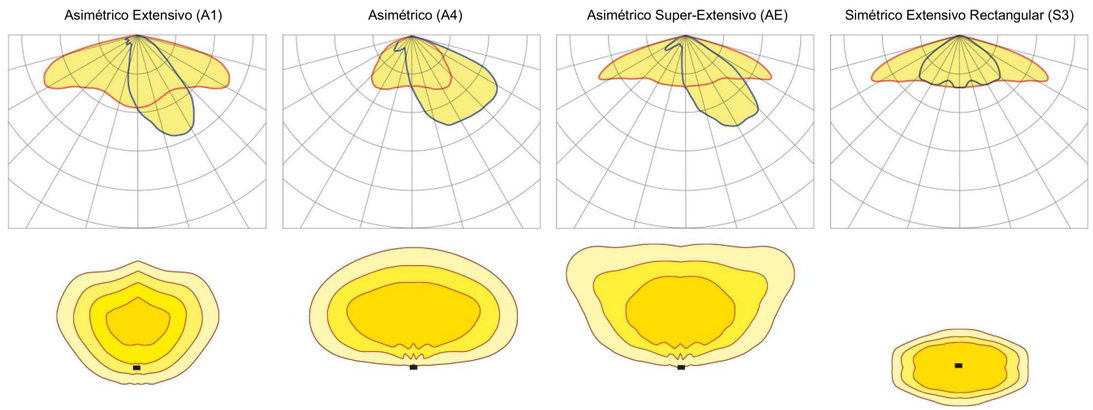
Flujos Lumínicos y Eficiencias a 4000ºK y CRI>70.

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.

V. 2024-02-28 | La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

V. 2024-02-28 | 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 8,12 y 16LEDs. 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:	2 Zhaga (Book 15) 2x4 o 2 Zhaga (Book 15) 2x8 o 2 módulos 2 Zhaga (Book 15) 2x8
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 1K8, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K
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:		(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	108
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	120
Rango de Potencias:	W	20 - 150W
Corriente máxima del LED:	mA	<500 (<50% Imax)
Clase de Protección Eléctrica IEC:		Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):		Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV 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
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)

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	
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Período de Garantía:	Años	5 (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg
Peso Bruto	kg
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm
Unidades por Embalaje	
Cantidad por contenedor de 20"	
Cantidad por contenedor de 40"	

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

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

APÈNDIX 4. DADES QUADRE MONOLIT

SERIE MONOLIT®

CUADROS DE ALUMBRADO EXTERIOR URBANOS



	MONOLIT® - 0	MONOLIT® - 1	MONOLIT® - 2
DIMENSIONES BASE EN MM.	520x520	520x520	520x520
POTENCIA ELÉCTRICA	40kW	40kW	40kW
SALIDAS DE ALUMBRADO RECOMENDABLES	4	6	6

ALUMBRADO EXTERIOR
Soluciones integradas para el mando, control y eficiencia energética



MONOLIT® PLUS
700x700
100kW
9

Monolit, diseño y prestaciones

La serie Monolit® es una nueva generación de cuadros de alumbrado público que aúna diseño urbano, seguridad y funcionalidad.

Especialmente diseñado por un equipo multidisciplinar de arquitectos e ingenieros, el Monolit se caracteriza por ofrecer una estética moderna y elegante sin comprometer las funciones y el rendimiento que se le exige a un cuadro de alumbrado público.

Además de su aspecto, su principal ventaja es la poca superficie que ocupa, lo que ayuda a maximizar el uso del espacio urbano, cada vez más escaso.

El cuadro aloja sistemas tecnológicos avanzados para la telegestión y el ahorro energético.

Lanzados en el mercado a finales de 2008, gozan de una enorme acogida y ya se han consolidado como alternativa a los tradicionales cuadros de alumbrado.

Crecer en altura

¿Cómo conservar todas las funciones en un armario que ocupa menos? Para resolver este reto hemos redistribuido los módulos del cuadro, que pasa a tener dos caras opuestas, una para el módulo de compañía y otra para los circuitos de alumbrado.
El resto de servicios, como el regulador o las comunicaciones, se sitúan en alto en módulos especialmente diseñados.

SERIE MONOLIT®
CARACTERÍSTICAS



1. Envolvente de acero inoxidable
2. Acometida de Compañía con contador
3. Módulo de ahorro energético
4. Módulo de telegestión y comunicaciones
5. Módulo de abonado: línea principal de distribución, circuitos de salida y protecciones

Los cuadros se entregan completamente acabados y listos para funcionar, programados y con las comunicaciones activas.

MARCA CE

CE

GARANTÍA 2 AÑOS
Extensible opcionalmente hasta 5 años.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
- Acero inoxidable 100% reciclable de color personalizable (RAL 7021 por defecto).
- Grado de protección hasta IK10 e IP55.
- Tejadillo vierteaguas.
- Antivandálicos: puertas empotrables y cerraduras de seguridad.
- Cantos redondeados sin aristas para seguridad del viandante.
- Fabricación en serie.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS
- Tensión de funcionamiento 3x400/230 V.
- Potencia máxima 100 kW.
- Acometida eléctrica según normas de Compañía suministradora.
- Contador electrónico telegestionable.
- Línea principal de distribución y protecciones según Normativa.
- Salidas con contactor (opcional) y protegidas con magnetotérmico y diferencial de 300mA (con o sin rearme).
- Iluminación interior y toma de corriente.
- Módulos para la telegestión y el ahorro energético.

SERIE MONOLIT®
OPCIONES Y ACABADOS

Zócalo y bancada de acero inoxidable
El cuadro incluye un zócalo y una bancada de 300mm de acero inoxidable para empotrar en el pavimento.




Regulador de flujo
Módulo de ahorro energético para alojar un estabilizador-reductor de flujo.



Módulos auxiliares
De varias alturas, estancos o con rejillas de ventilación.



Paneles de información y publicidad
El cuadro permite la colocación de paneles informativos en vinilo. Puede utilizar nuestros pósters o elegir una imagen según sus necesidades. Opcionalmente pueden colocarse paneles iluminados por LEDs.



Detalles de los acabados del Monolit


Placa de características y marcado CE


Esquemas plastificados, manual y garantía


Detalle cierres con soporte para candado


Rejilla de ventilación y cáncamo de transporte


Antena integrada en tejadillo

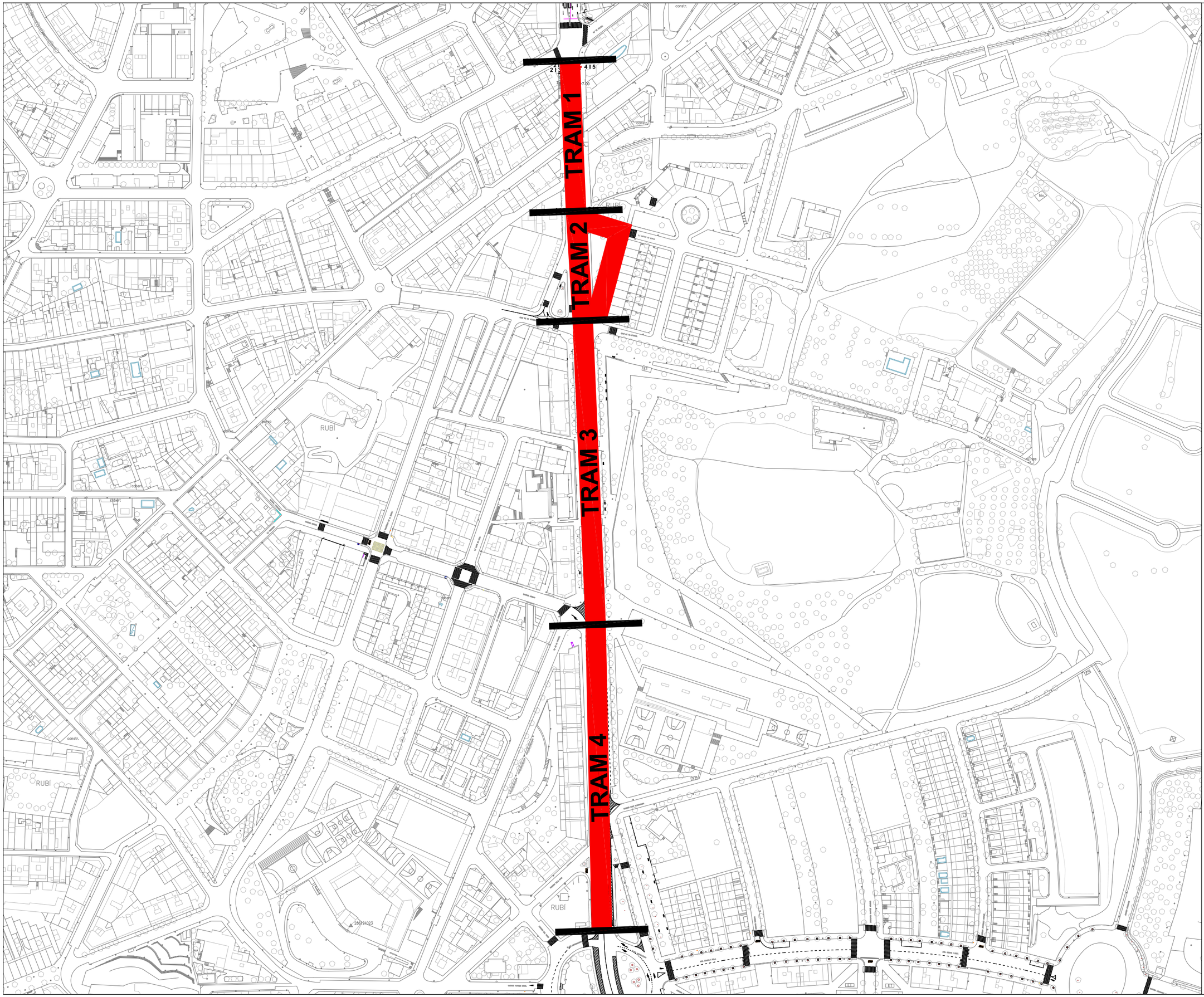

Fluorescente


Enchufe


Bucles para medición


Espacio para conexiones

ANNEX 11 – DESVIAMENTS DE TRÀNSIT



Escala .

Núm. plànol

A3 S/E

1

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad

DOYMO

Títol del Plànol

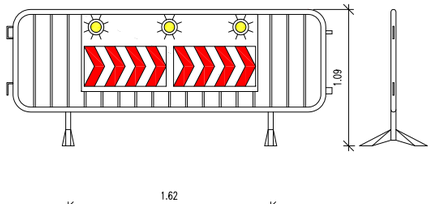
TRAMS ACTUACIONS

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

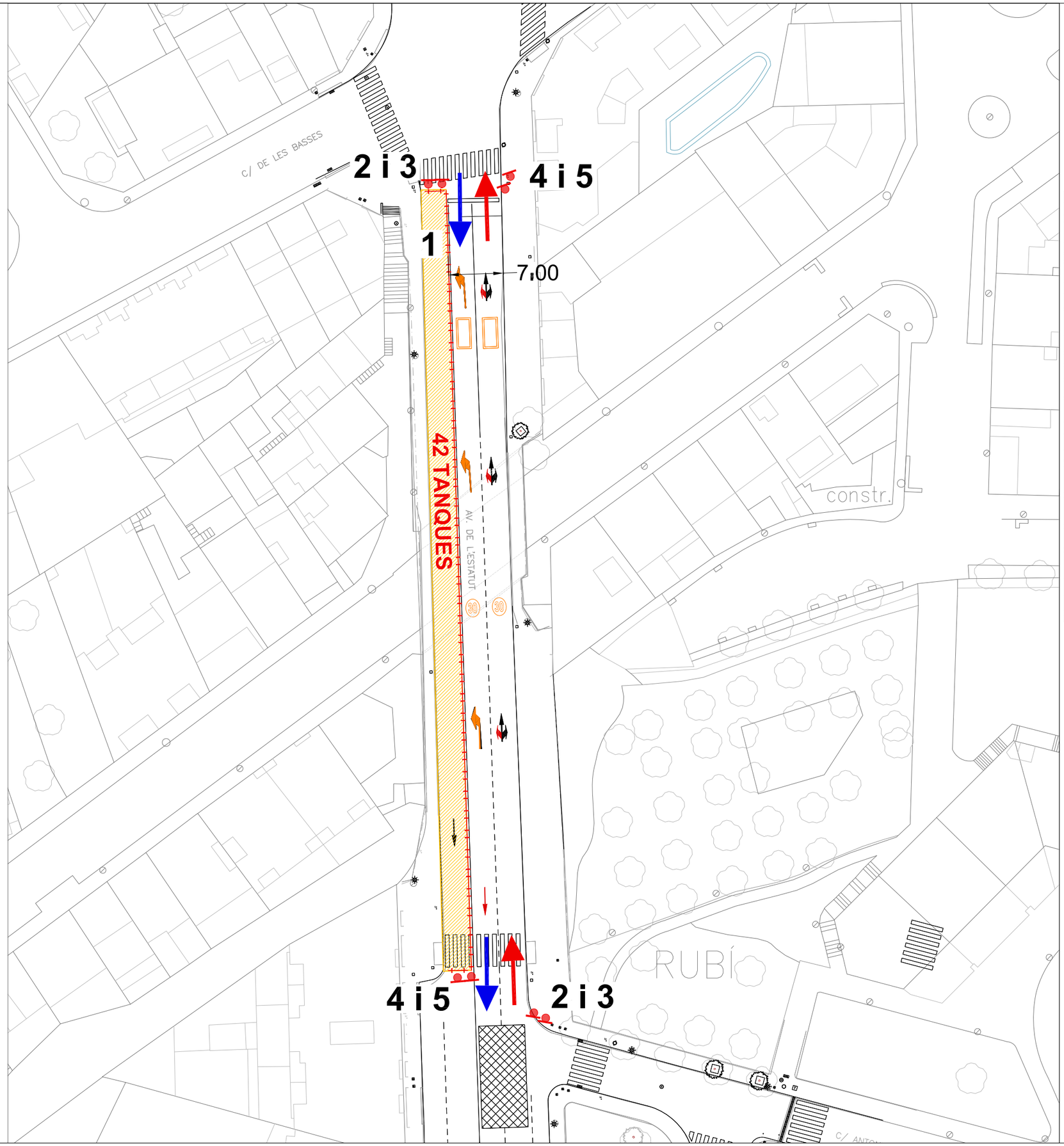


TP–17

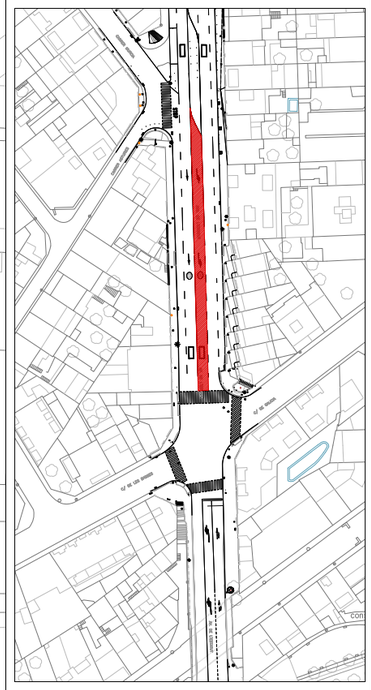
5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització de obres



Escala . Núm. plànol

A3 1/500 **1.1**

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

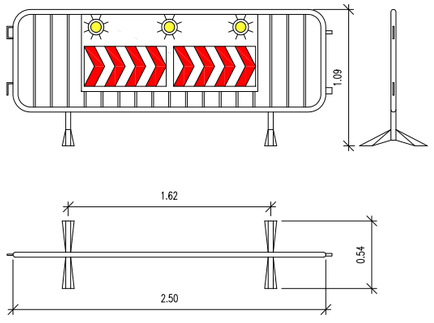
TRAM 1 FASE 1

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

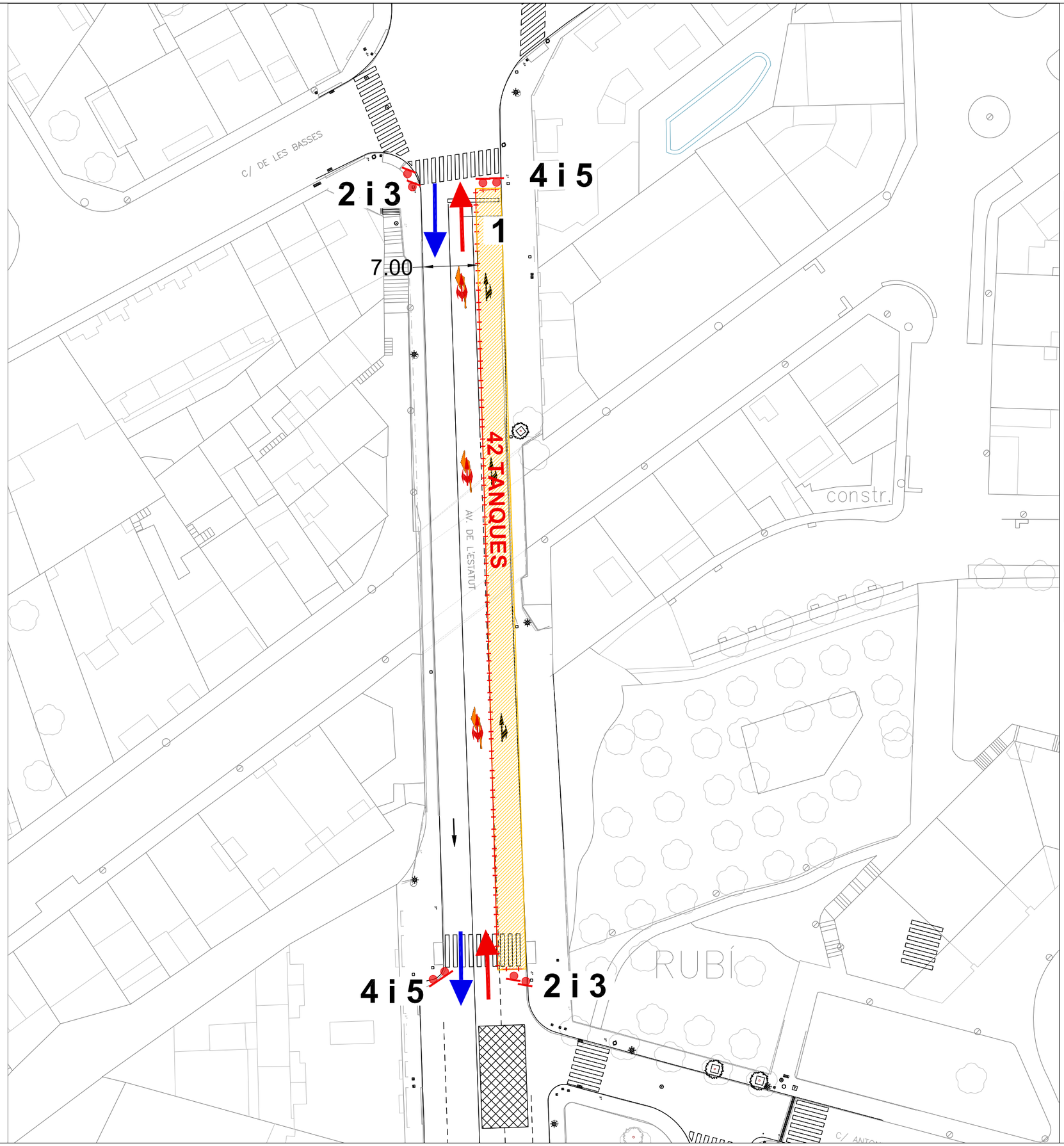


TP–17

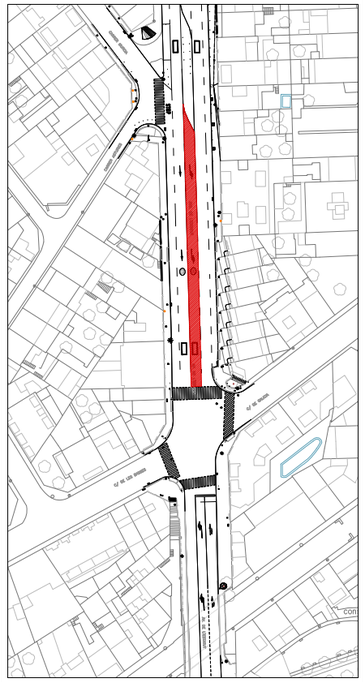
5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres



Escala A3 1/500

Núm. plànol 1.2

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

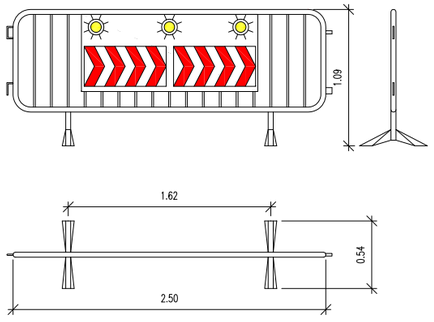
TRAM 1 FASE 2

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

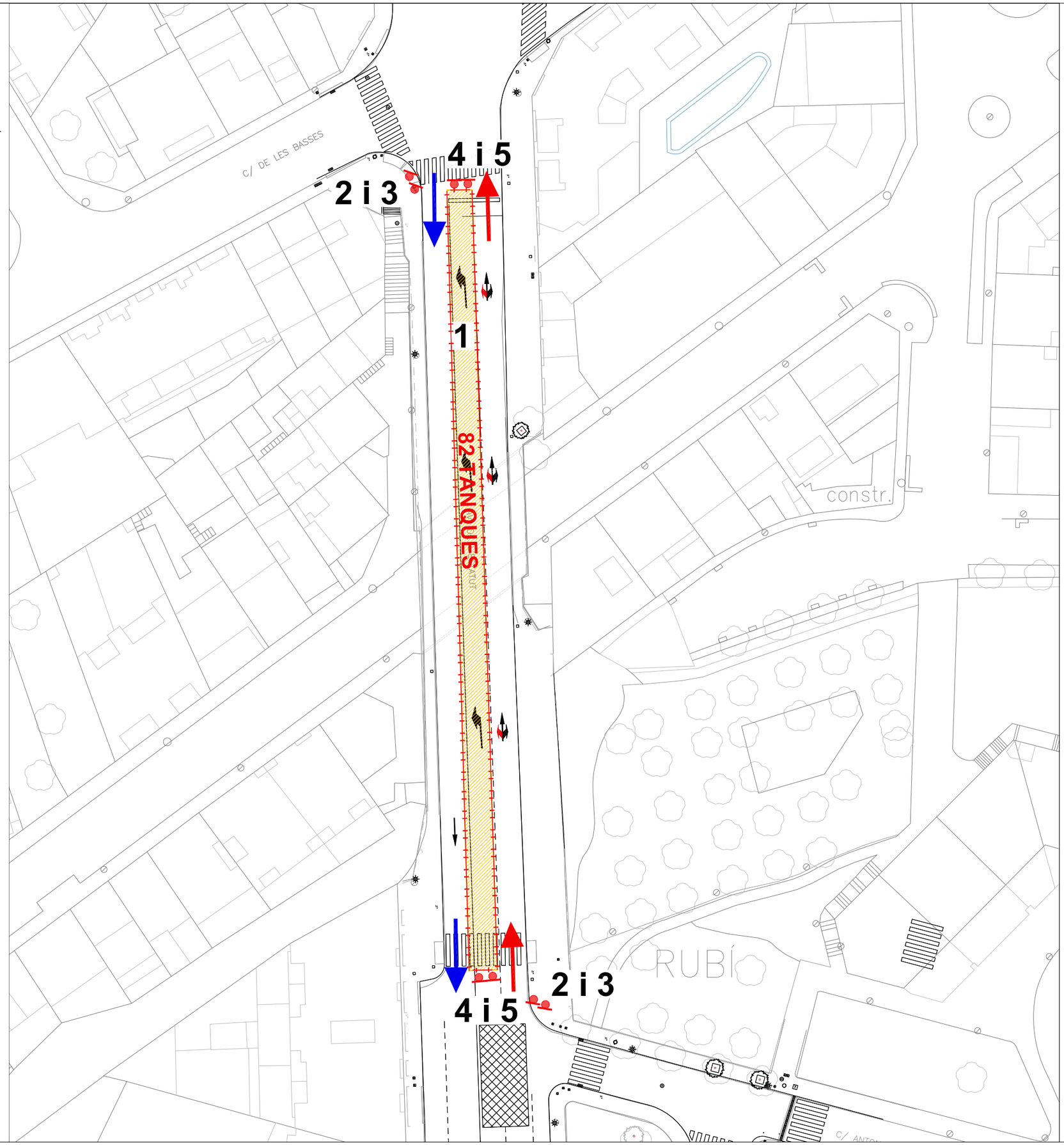


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala
A3 1/500

Núm. plànol
1.3

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

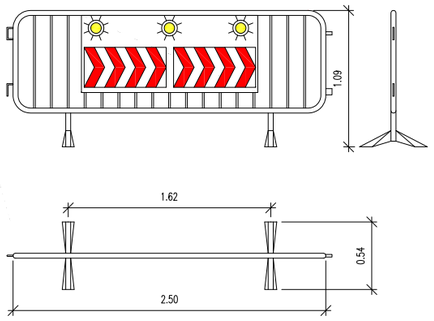
Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol
TRAM 1 FASE 3

Data
ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

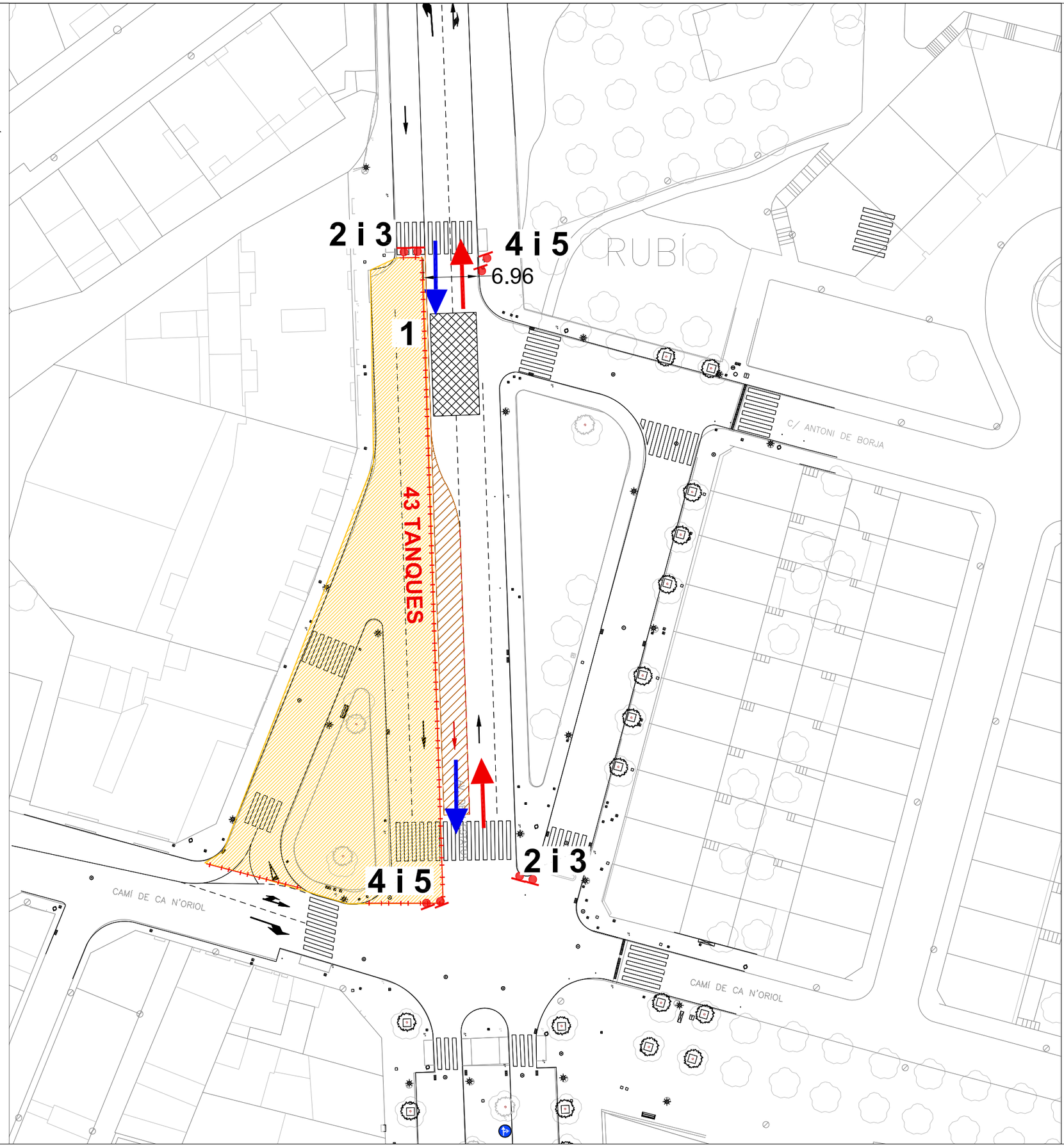


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala . Núm. plànol

A3 1/500 2.1

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

TRAM 2 FASE 1

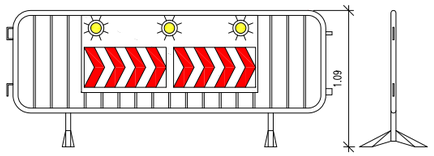
Data

ABRIL 2024

Client

1

TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ
I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

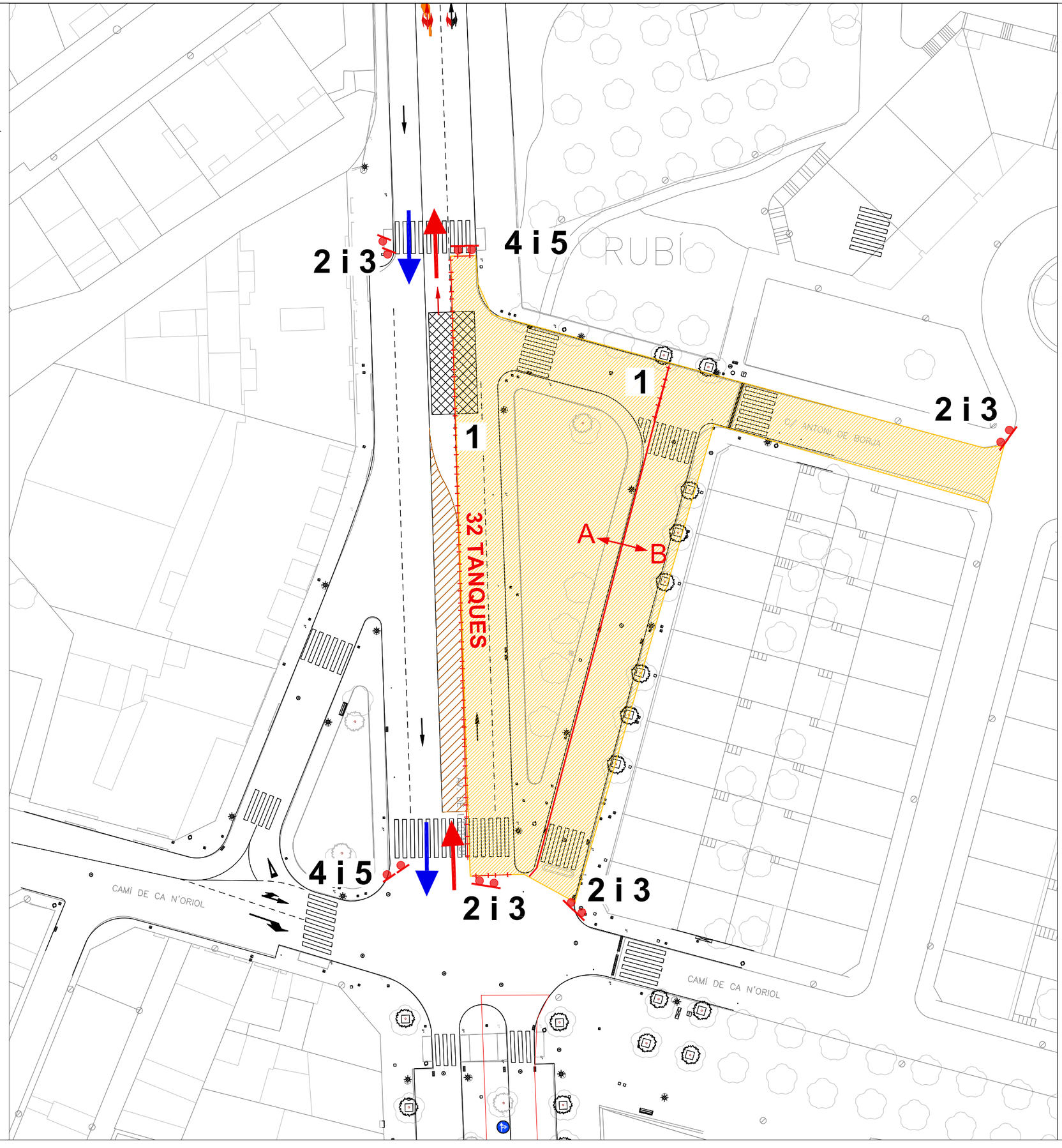


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala
A3 1/500

Núm. plànol
2.2

PROJECTE DE MILLORA DE
L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

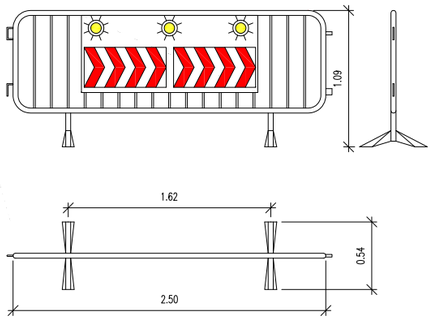
Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol
TRAM 2 FASE 2

Data
ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

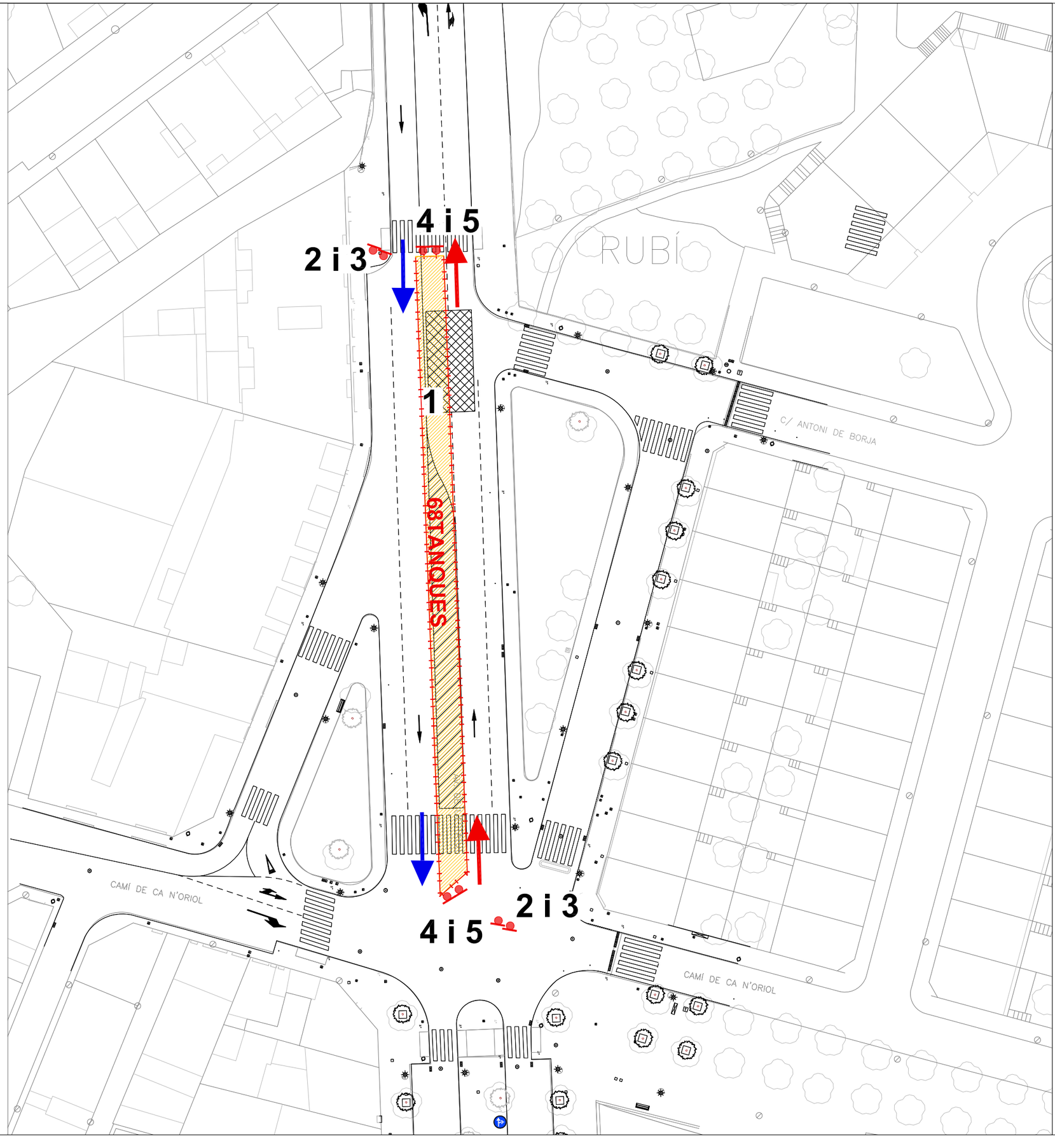


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala
A3 1/500

Núm. plànol
2.3

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

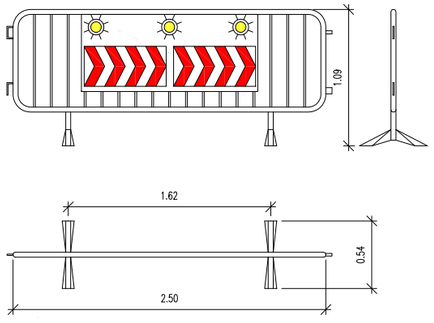
Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol
TRAM 2 FASE 3

Data
ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4



TR–101

5

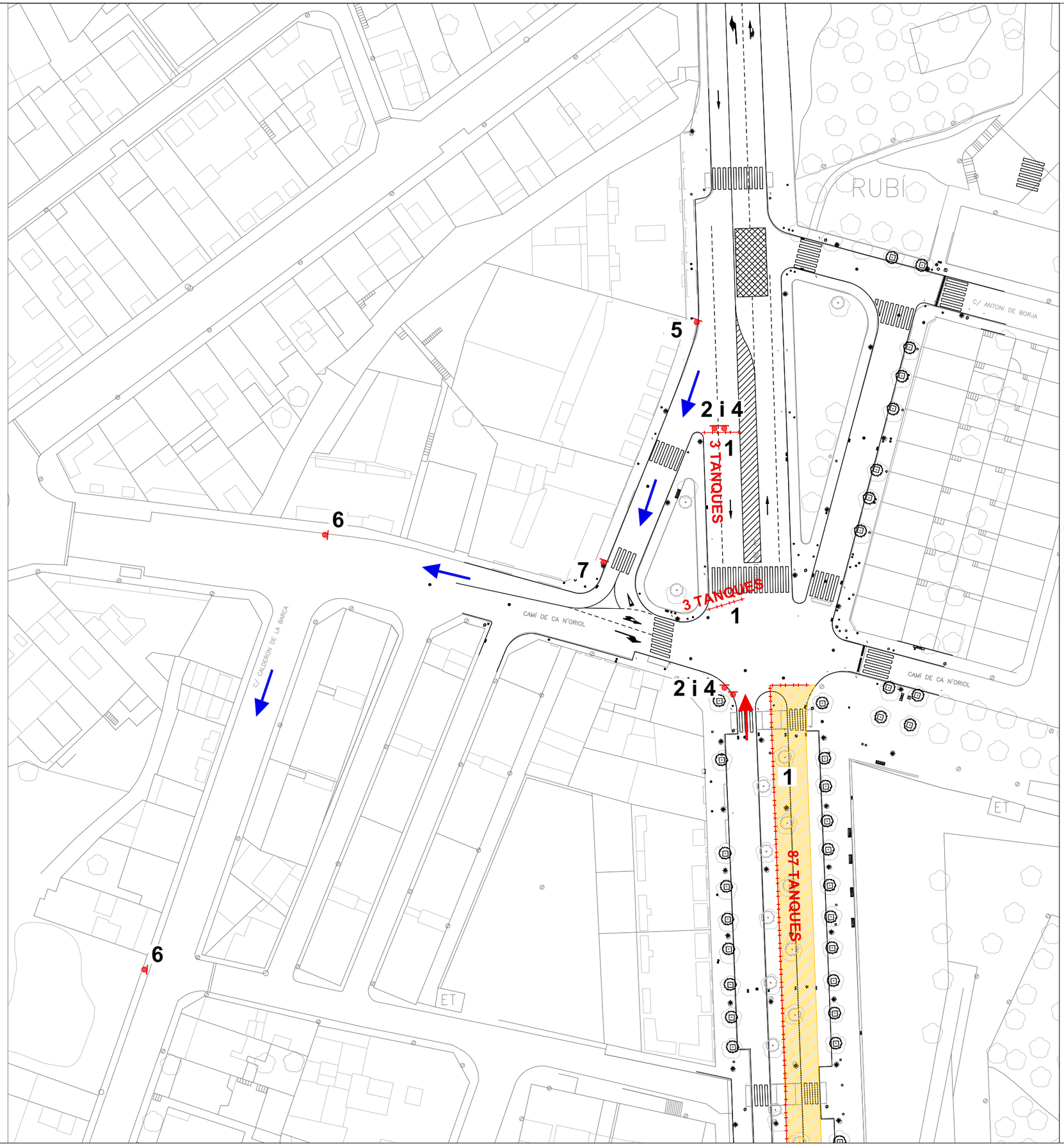


6

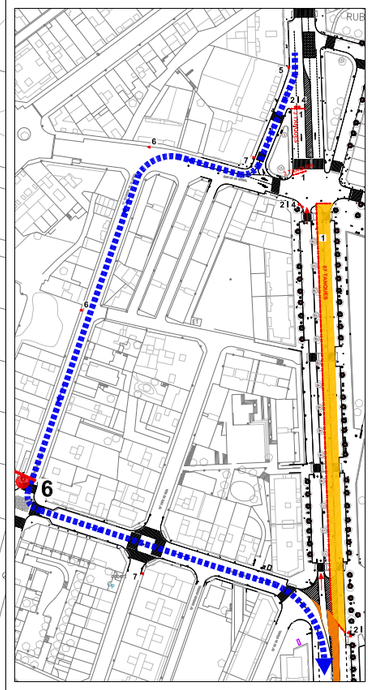


7





Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització de obres



Escala
A3 1/750

Núm. plànol
3.1.1

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

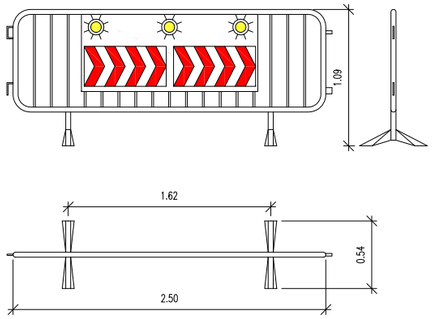
Títol del Plànol
TRAM 3 FASE 1

Data
ABRIL 2024

Client

1

TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ
I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



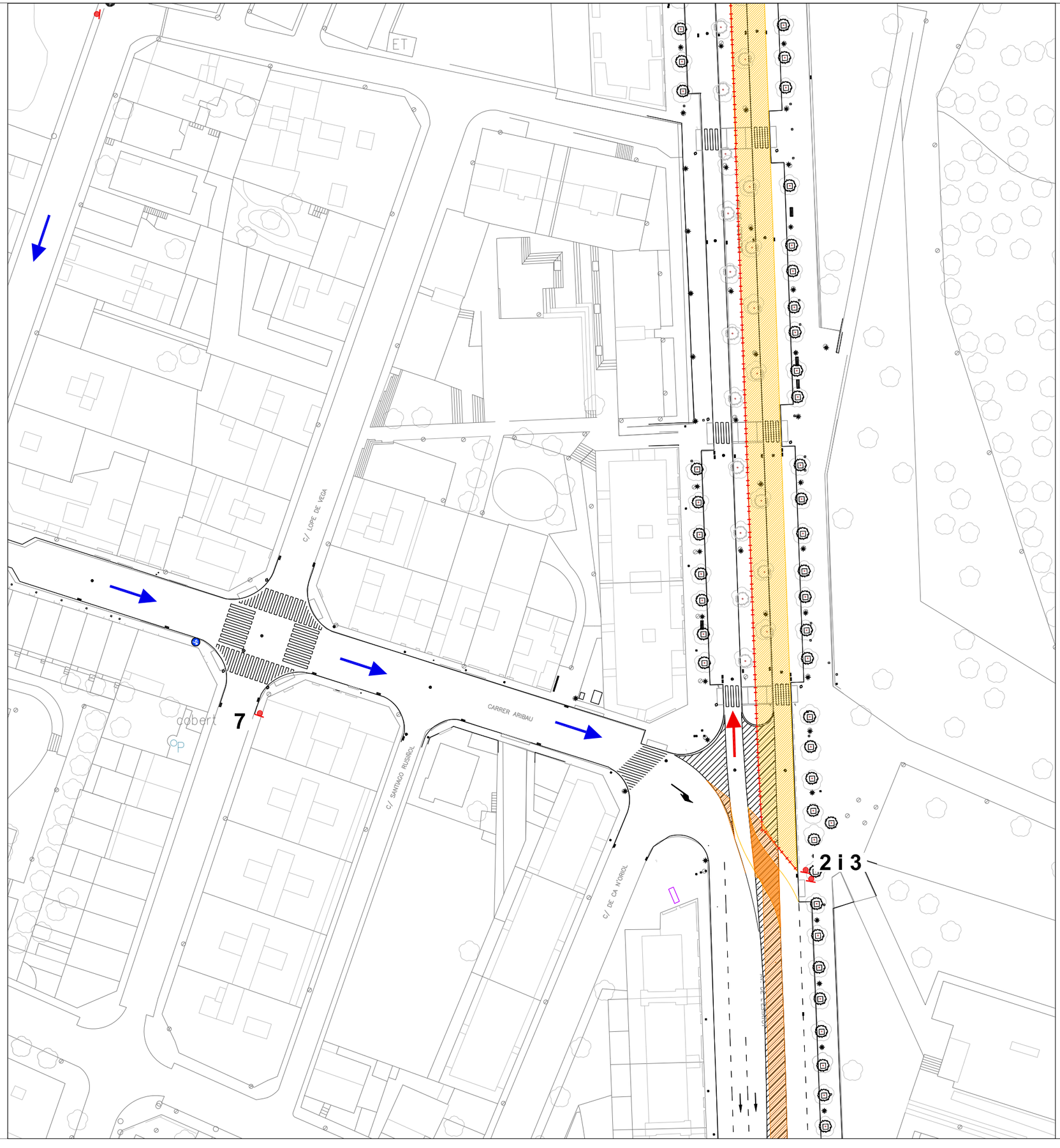
TR–301

6

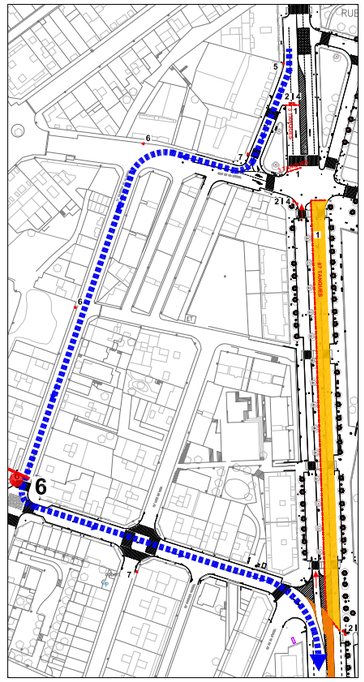


7





Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització de obres



Escala .

A3 1/750

Núm. plànol

3.1.2

PROJECTE DE MILLORA DE
L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo
Organización
Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

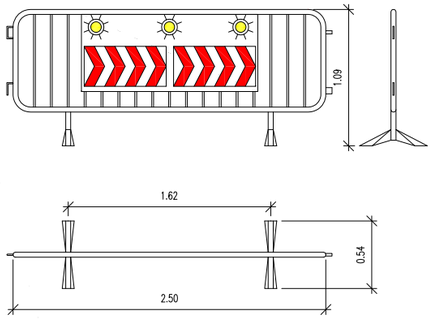
TRAM 3 FASE 1

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



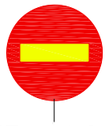
TP–18

3



TR–301

4



TR–101

5

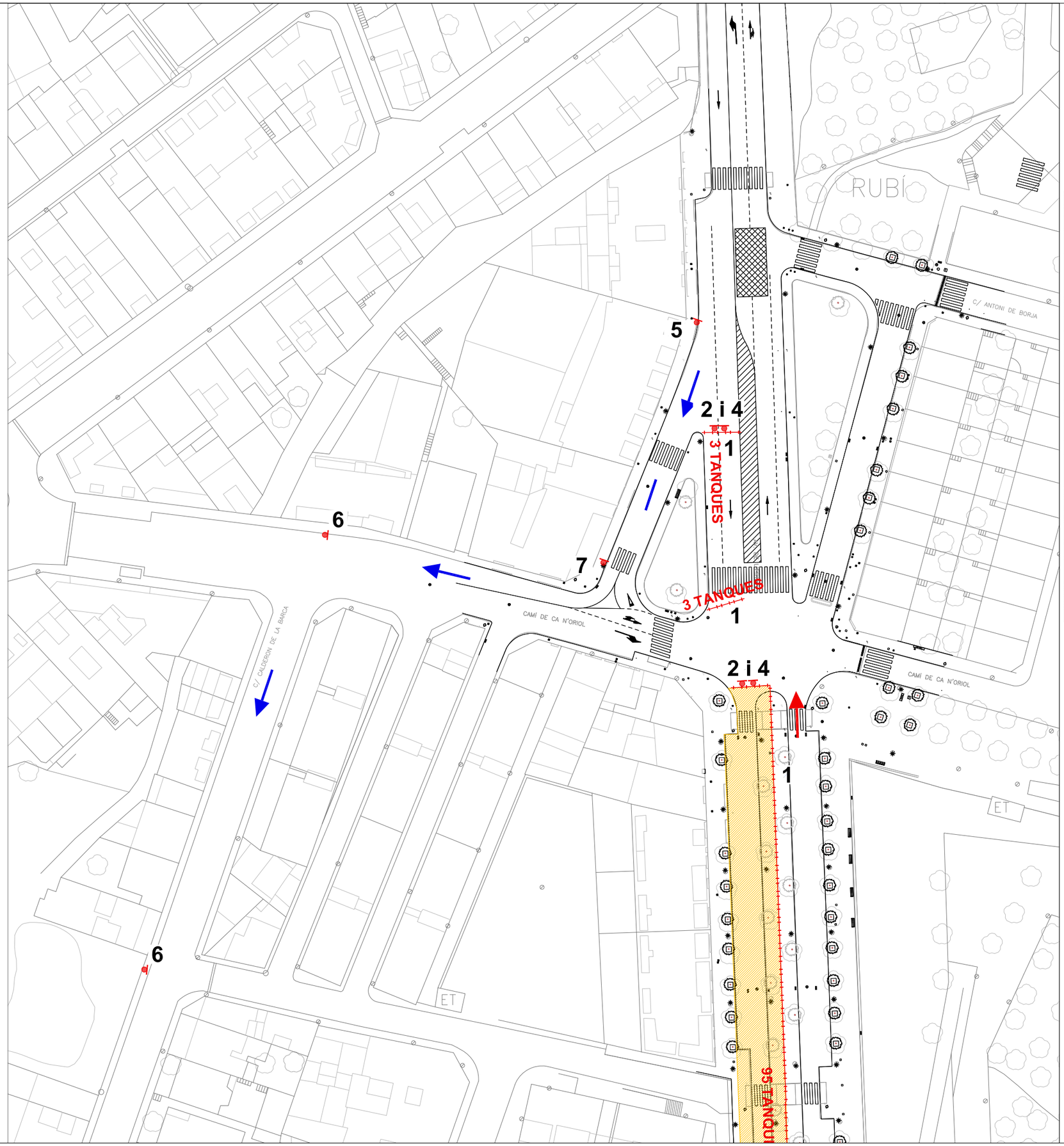


6

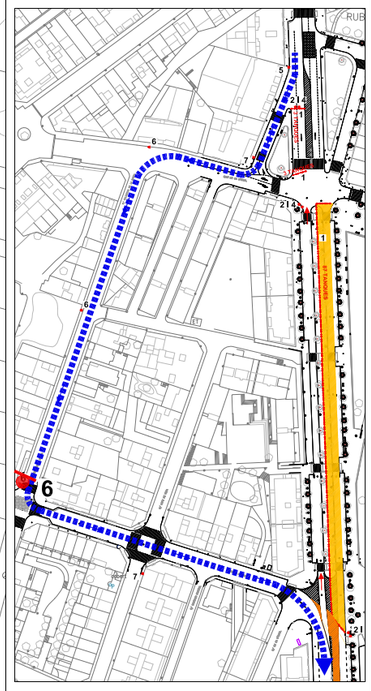


7





Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització de obres



Escala
A3 1/750

Núm. plànol
3.2.1

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

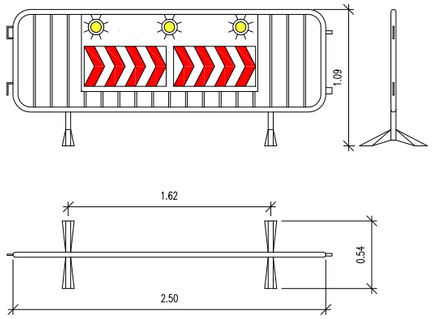
Títol del Plànol
TRAM 3 FASE 2

Data
ABRIL 2024

Client

1

TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ
I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4



TR–101

5

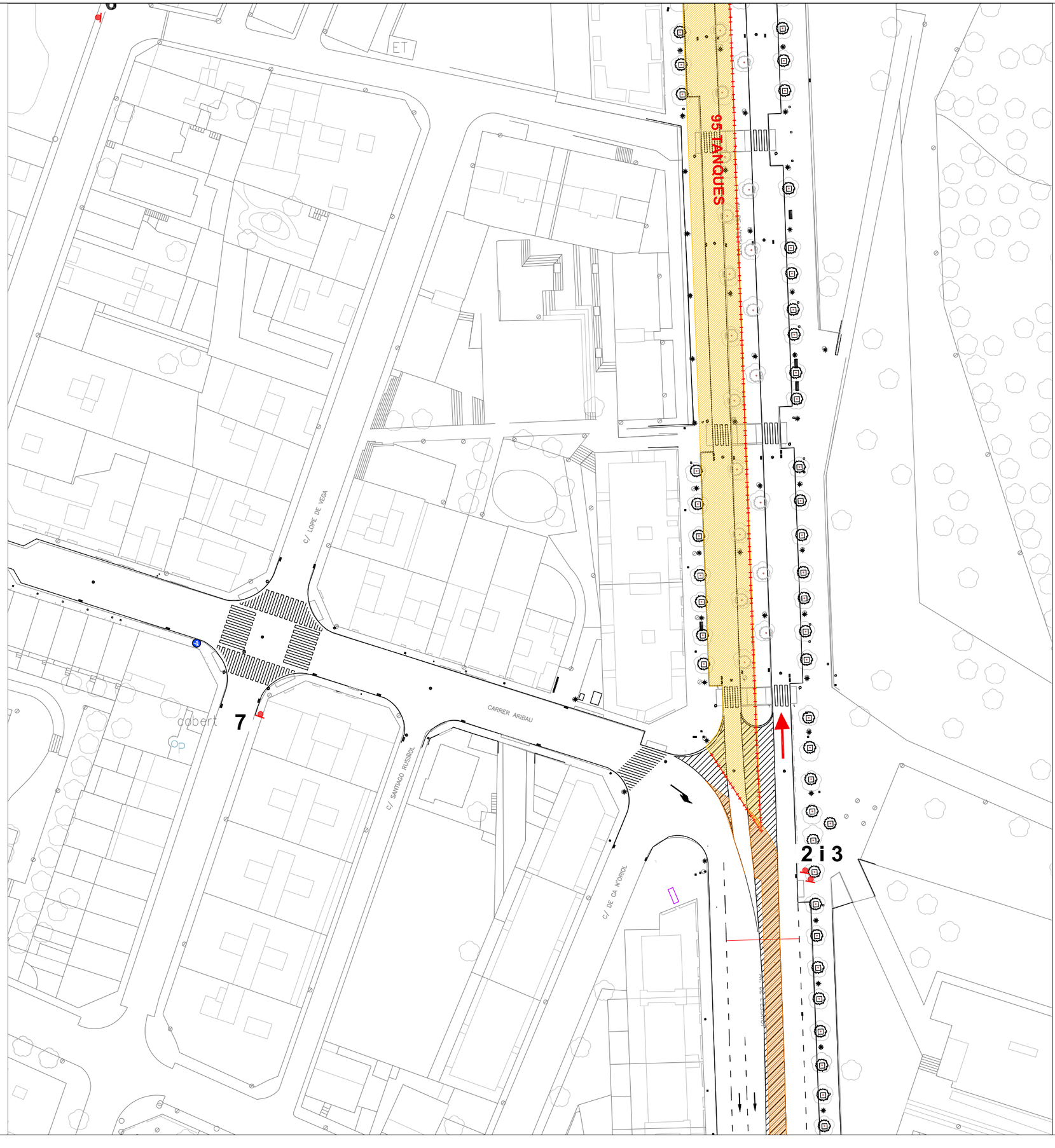


6

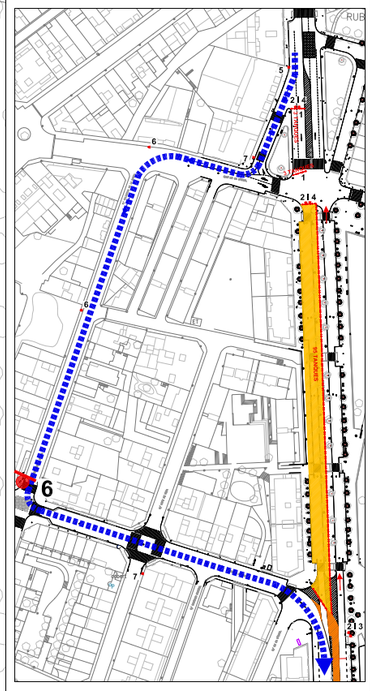


7





Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització de obres



Escala . Núm. plànol

A3 1/750 3.2.2

PROJECTE DE MILLORA DE
L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

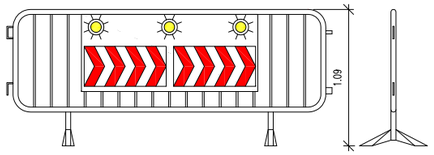
TRAM 3 FASE 2

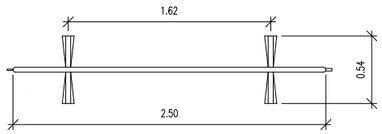
Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA





2



TP–18

3



TR–301

4

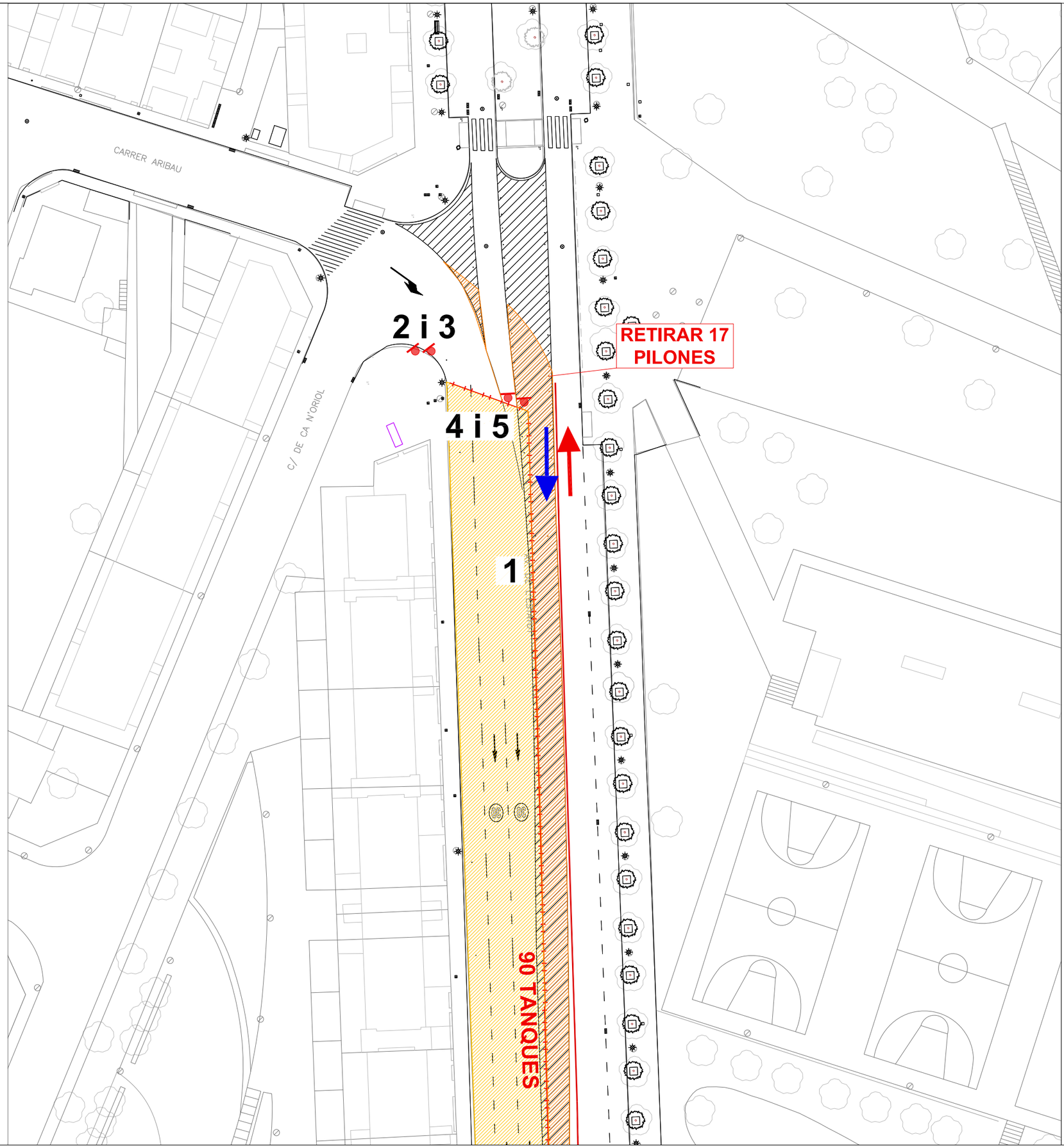


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala .

A3 1/500

Núm. plànol

4.1.1

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

TRAM 4 FASE 1

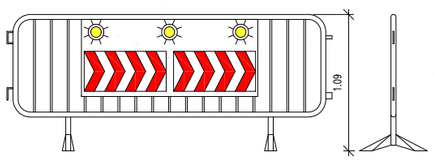
Data

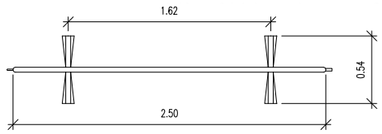
ABRIL 2024

Client

1

TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA





2



TP–18

3



TR–301

4



TP–17

5



TP–25

6



TR–101

7



8



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala . Núm. plànol

A3 1/500 **4.1.2**

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

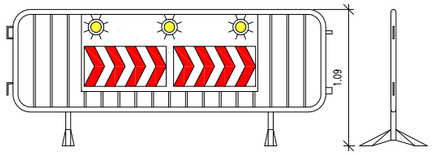
TRAM 4 FASE 1

Data

ABRIL 2024

Client

1 TANCA MÒBIL DE PROTECCIÓ I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

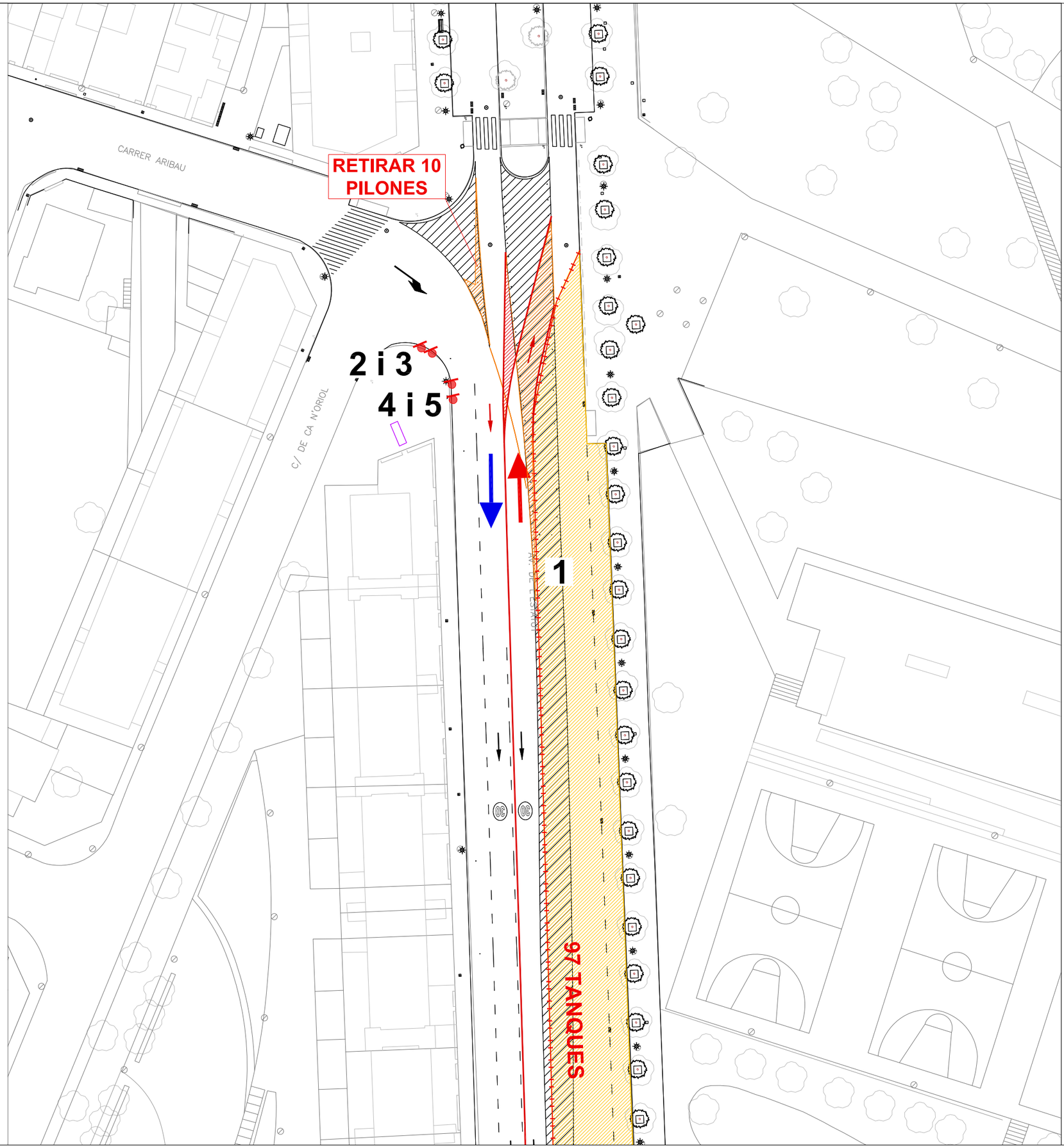


TP–17

5



TP–25



- Zona obres
- Itineraris de la fase
- Senyal obres
- Senyalització a esborrar
- Senyalització d'obres

Escala . Núm. plànol

A3 1/500 **4.2.1**

PROJECTE DE MILLORA DE L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:

Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol

TRAM 4 FASE 2

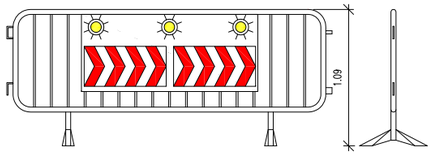
Data

ABRIL 2024

Client

1

TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ
I BANDEROLA LLUMINOSA



2



TP–18

3



TR–301

4

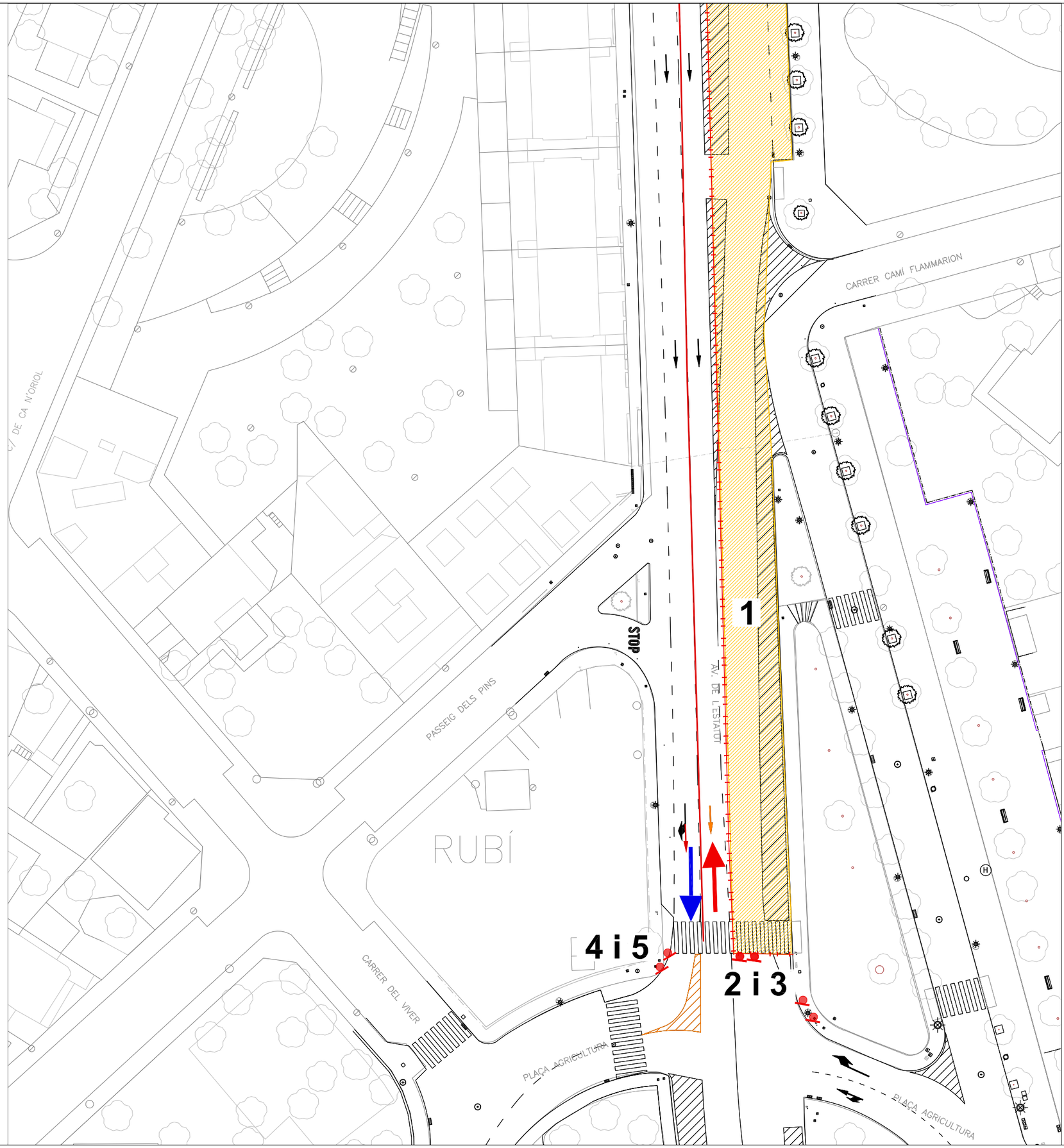


TP–17

5



TP–25



Zona obres
Itineraris de la fase
Senyal obres
Senyalització a esborrar
Senyalització d'obres

Escala
A3 1/500

Núm. plànol
4.2.2

PROJECTE DE MILLORA DE
L'AV. ESTATUT A RUBÍ.

Autor:
Desarrollo Organización Movilidad
DOYMO

Títol del Plànol
TRAM 4 FASE 2

Data
ABRIL 2024

Client

ANNEX 12 – PROGRAMACIÓ DE L'OBRA

	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18
FASE_01	**FASE_01**																	
DESVIAMENTS I PROVISIONALS																		
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS																		
MOVIMENT DE TERRES I ESTRUCTURES																		
FERMS I PAVIMENTS																		
INSTAL.LACIONS																		
VEGETACIÓ																		
MOBILIARI																		
SENYALITZACIÓ																		
FASE_02					**FASE_02**													
DESVIAMENTS I PROVISIONALS																		
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS																		
MOVIMENT DE TERRES I ESTRUCTURES																		
FERMS I PAVIMENTS																		
INSTAL.LACIONS																		
VEGETACIÓ																		
MOBILIARI																		
SENYALITZACIÓ																		
FASE_03										**FASE_03**								
DESVIAMENTS I PROVISIONALS																		
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS																		
MOVIMENT DE TERRES I ESTRUCTURES																		
FERMS I PAVIMENTS																		
INSTAL.LACIONS																		
VEGETACIÓ																		
MOBILIARI																		
SENYALITZACIÓ																		
FASE_04														**FASE_04**				
DESVIAMENTS I PROVISIONALS																		
TREBALLS PREVIS I ENDERROCS																		
MOVIMENT DE TERRES I ESTRUCTURES																		
FERMS I PAVIMENTS																		
INSTAL.LACIONS																		
VEGETACIÓ																		
MOBILIARI																		
SENYALITZACIÓ																		
GESTIÓ RESIDUS	**GESTIÓ RESIDUS**																	
SS_SEGURETAT i SALUT	**SEGURETAT i SALUT**																	

ANNEX 13 – 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 de PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

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 57.180,85 €.

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.

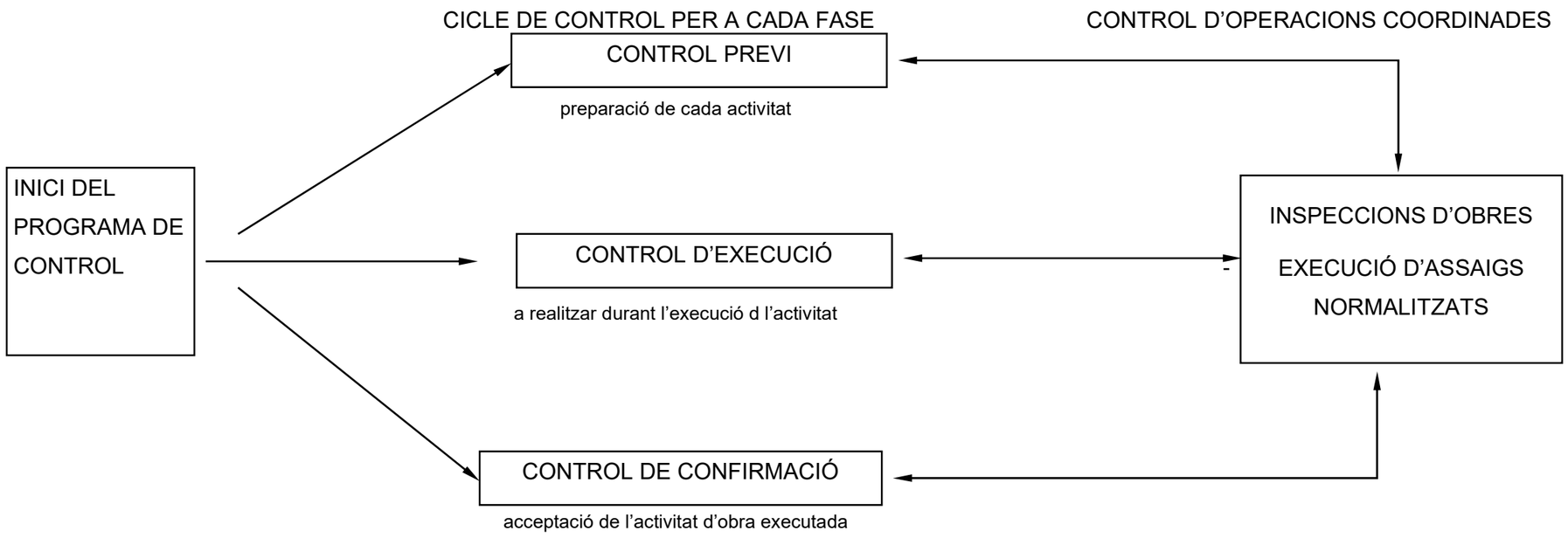
- El nombre d'assaigs s'obté a partir de les freqüències en amidament. Si durant l'execució de l'obra, atenent a criteris de freqüència temporal, resultessin més assaigs dels previstos, aquest increment correrà a càrrec del contractista, excepte justificació i acceptació per part de la D.O., de les causes 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 Enllaç amb la vialitat existent Comprovació en planta de mides d'espais públics i parcel·lats Comprovació de les rasants d'espais públics quant a espais parcel.lats			
2 - EXECUCIÓ		Possible existència de serveis afectats Comprovació dels punts de desguàs del clavegueram i dels punts de connexió dels diferents serveis Compatibilitat amb els sistemes generals 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 Definició equips de moviment de terres Definició cotes d'excavació segons qualitat dels sòls Definició préstecs i abocadors	Comprovació perfils transversals del terreny Qualitat dels sòls: - Contingut grava i sorra - Contingut pedra - Contingut materia orgànica - Esquerdes terreny natural - Argiles plàstiques perilloses - 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 1 Límits Atterberg 1 Pròctor modificat 1 Índex CBR 1 Contingut matèria orgànica 1 Assaig próctor normal 1 Contingut d'humitat higroscòpiga "in situ"
2 - EXECUCIÓ		Extensió i compactació tongades: - Gruix - Refinat - Localització flonjalls Condicions de drenatge: - Pendents de l'esplanada - Drenatge natural -→ cunetes	Qualitat de sòls emprats per a formar terraplens Compactació	1500 m^3 terraplè o canvi material 2000 m^3 terraplè o canvi materia 5000 m^3 terraplè o canvi material 2000 m^2 Tongada o fracció diària	1 Pròctor modificat 1 Granulomètrica per garbellat 1 Límits Atteberg 1 Assaig pròctor modificat 1 Índex CER 1 Contingut matèria orgànica 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 Replanteig de la correcta distribució dels encreuaments del vial, arquetes, embornals, pous de registre, connexions i els altres elements singulars 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 Dimensions i gruix dels tubs
2 - EXECUCIÓ		Comprovació geomètrica i condicions de seguretat de les rases 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 1 Consistència con Abrams
		Col·locació de les canonades Execució formigó de protecció i anellat 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 1500 m^3 Rasa compactada o canvi material	1 Próctor modificat 1 Granulometria 1 Límits d'Atteberg 1 Index CBR 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 Acceptació de la procedència del material de subbase	Refinat i compactació de l'esplanada Comprovació geomètrica dels perfils transversals (bombat) de l'esplanada Comprovació encreuamens de vial De la procedència (préstec, gravera, pedrera)	 Acceptació de l'esplanada Acceptació de la procedència del material de subbase	 2000 m^2 vial refinat 3 Mostres aleatòries	 5 Densitats i humitats "in situ" 3 Granulomètrica 3 Equivalent de sorra 3 Límits Atteberg 3 Próctor modificat 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR 1 Coeficient de neteja
2 - EXECUCIÓ		Extensió de la capa de subbase Humectació i compactació de la capa de subbase	Comprovació de la qualitat del material Compactació	300 M^3 d'aportació de material 1000 M^3 d'aportació de material o fracció diària 300 M^3 de subbase compactada o fracció diària	1 Equivalent de sorra 1 Próctor modificat 1 Granulometria 1 Límits Atteberg 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Índex CBR 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 Acceptació de la procedència d'elements de vorada	Geometria i acabats	Acceptació de la procedència d'elements de vorada	3 Mostres aleatòries de vorada 3 Mostres aleatòries de rigoles	3 Resistència a compressió prèvia extracció d'un tertimoni de ∅ 10 cm. 1 Desgast per fregament 1 Desgast per fregament 1 Tolerància d'aspecte i forma
2 - EXECUCIÓ	Control topogràfic d'execució	Rebuig d'elements de vorada Control visual de l'alineació i anivellació Execució del formigó de base i protecció Execució de juntes	 Execució de vorades Formigó de base i protecció	 500 ml de vorada col.locada 1000 ml de rigola col·locada 300 ml de vorada col·locada o fracció diària	 1 Resistència a compressió, prèvia extracció d'un testimoni ∅ 10 cm. 1 Desgast per fregament 1 Desgast per fregament 4 Resistència a compressió 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

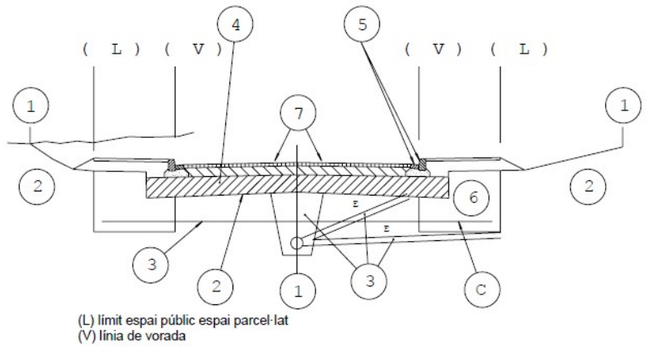
FASE DE CONTROL	TREBALL INICIAL	INSPECCIÓ	ASSAIG	UNITAT DE MOSTREIG	CARACTERÍSTIQUES A ASSAJAR
1 - PREVI	Acceptació de la subbase granular	Refinat de la capa de subbase	Acceptació de la capa de subbase	2000 m^2 Vial refinat en capa de subbase	5 Densitats “in situ” 5 Humitats “in situ”
	Acceptació de 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 3 Pròctor modificat 3 Granulomètrica 1 Cares de fractura 3 Límits Atteberg 1 Qualitat “Los Angeles” 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 3 Granulomètric 1 Cares de fractura 3 Límits d’Atterberg 1 Qualitat “Los Angeles” 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 1 Límits d’Atterberg dels àrids 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” 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 Acceptació de l’acabat de coronació de pous, embornals i elements singulars	Refinat definitiu capa de base 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” 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 Acceptació de la disposició final de les arqetes i elements singulars de voravia (control de cotes superiors) Definició situació dels escocelles Definifió de les condicions d'execució: - Dosificació formigó - Consistència - Juntes	Acceptació de l'esplanada (Activitat 4)	Acceptació de l'esplanada (Activitat 4)		
2 - EXECUCIÓ		Anivellació i acabat del formigó	Control geomètric D'execució del formigó de voravia	20m de base de voravia acabada 50 m^3 o fracció diària de formigó col.locat	Gruix de la capa. Pendent transversal Cotes referides a la coronació de vorada i a la coronació de tapes i cèrcols d'arquetes. Amplada voravia 4 Resistència a compressió 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 1 Qualitat "Los Angeles" 1 Coeficient de puliment accelerat (capa de trànsit 1 Forma d'àrids (agulles i "lajas")) 1 Adhesivitat 1 Fiabilitat 1 Equivalent de sorra de la barreja d'àrids en sec. 1 Marshall 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 Resistència a flexo-tracció Resistència a compressió Execució de juntes 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 - d'Assecament reg d'imprimació - Comprovació temperatura mescla - Gruix - Control de cotes - Acabat superficial - Execució de juntes - Comprovació punts baixos (situació embornals) - Regs d'adherència	Execució dels paviments de mescles asfàltiques	1000 Tn de mescla col·locada	1 Grenulomètrica (àrids i "filler") 1 Granulomètrica (barreja àrids) 1 Límits d'Atteberg (mescla àrids) 1 Equivalent sorra (mescla àrids) 1Granulometria (mescla fabricada) després d'extreure el lligant
				500 Tn de mescla col·locada o fracció diària	1 Marshall 3 Provetes (densitat, estabilitat, deformació) 2 Contingut
			Execució dels paviments de formigó	50 m^3 de formigó col.locat	4 Resistència a flexo-tracció 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 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

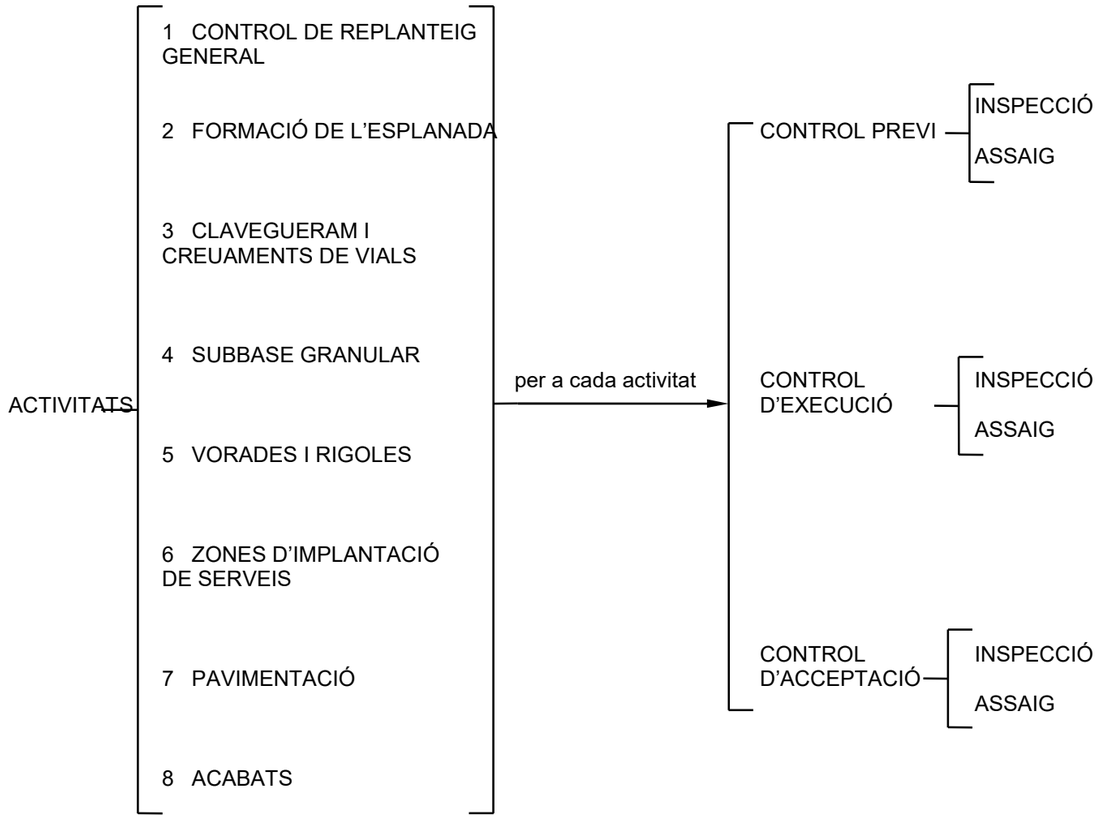
4 SUBBASE GRANULAR

5 VORADES I RIGOLES

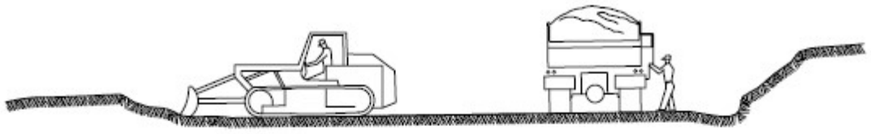
6 ZONES D'IMPLANTACIÓ DE SERVEIS

7 PAVIMENTACIÓ

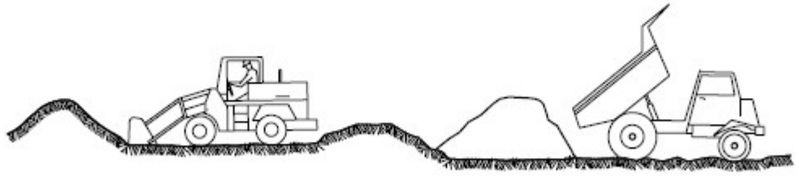
ESQUEMA DE CONTROL



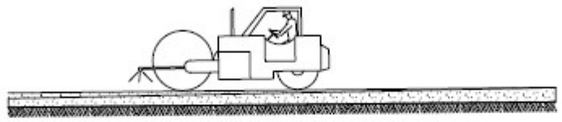
ESQUEMA D'EXECUCIÓ



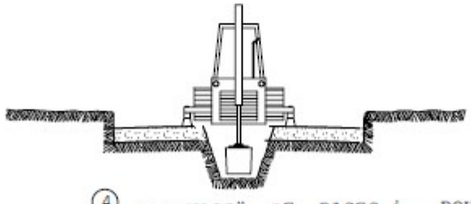
① ESBROSSADA TERRA VEGETAL
TRANSPORT A L' ABOCADOR



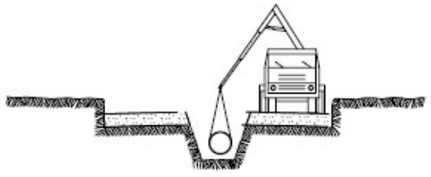
② DESMUNTS i TERRAPLENS AMB TERRES DE LA PROPIA EXCAVACIË O TERRES FORÁNIES



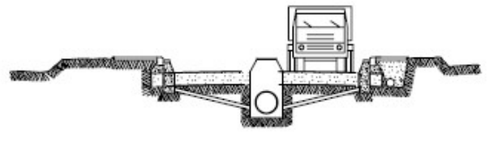
③ FORMACIË DE L' ESPLANADA (MILLORADA)
(LÍNIA D' EXCAVACIË O ESPLANADA)



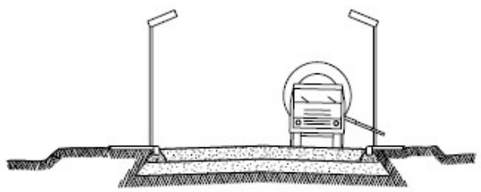
④ EXCAVACIË DE RASES i POUS
ENTIBAT



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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 J03DM10X U Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

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			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

AMIDAMENTS

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			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

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			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

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			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

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			10,000				10,000	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 **10,000**

2 J03DY20X U Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	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 **10,000**

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			10,000				10,000	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 **10,000**

4 J03DM10X U Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	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 **10,000**

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			10,000				10,000	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 **10,000**

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			10,000				10,000	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 **10,000**

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			10,000				10,000	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 **10,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	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 **10,000**

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			10,000				10,000	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 **10,000**

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 PACIFICACIÓ DE L´AV. ESTATUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	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 **10,000**

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			10,000				10,000	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 **10,000**

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			50,000	4,000	2,000		400,000	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#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

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			10,000				10,000	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 **10,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
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			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

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			50,000				50,000	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 **50,000**

Obra 01 PRESSUPOST 0316CQ
Capítol 03 PAVIMENTS
Titol 3 04 PAVIMENT PECES PREFABRICADES

CQ_ PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L´AV. ESTATUT

AMIDAMENTS

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			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

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#

CQ_ PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L´AV. ESTATUT

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			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

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**

3 JHV18202 U Jornada/fracció d'inspecció durant execució de la xarxa de semafors

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)	48,09	16,000	769,44
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	16,000	1.672,32
3	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,13	16,000	626,08
4	J03DM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 8)	88,92	16,000	1.422,72
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)	43,31	16,000	692,96
6	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6)	108,69	16,000	1.739,04
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)	32,03	16,000	512,48
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)	695,62	16,000	11.129,92
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)	120,15	16,000	1.922,40
10	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104 (P - 1)	31,81	16,000	508,96
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)	36,26	16,000	580,16
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	16,000	494,24

TOTAL Capítol 01.01 22.070,72

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 - 18)	17,27	15,000	259,05
2	P0B3-00O2	u	Assaig a tracció del metall aportat en una soldadura, segons la norma UNE-EN ISO 15792-1 (P - 25)	170,77	2,000	341,54
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 - 22)	20,80	5,000	104,00
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 - 23)	17,34	5,000	86,70
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 - 24)	48,43	5,000	242,15

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.02 1.033,44

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)	48,09	10,000	480,90
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	10,000	1.045,20
3	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,13	10,000	391,30
4	J03DM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 8)	88,92	10,000	889,20
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)	43,31	10,000	433,10
6	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6)	108,69	10,000	1.086,90
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)	32,03	10,000	320,30
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)	120,15	10,000	1.201,50
9	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103-101 o NLT 104 (P - 1)	31,81	10,000	318,10
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)	36,26	10,000	362,60
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	10,000	308,90
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	400,000	5.476,00
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 - 26)	161,93	10,000	1.619,30

TOTAL Títol 3 01.03.01 13.933,30

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)	99,61	1,000	99,61

TOTAL Títol 3 01.03.02 99,61

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)	48,09	10,000	480,90
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	50,000	684,50

TOTAL Titol 3 01.03.03 1.165,40

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 - 19)	41,89	5,000	209,45
2	P070-012N	u	Determinació de la capacitat de retenció d'aigua d'una mostra de morter fresc, segons la norma UNE 83816 (P - 20)	157,15	5,000	785,75
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 - 21)	48,14	5,000	240,70
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 - 33)	97,74	2,000	195,48
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 - 30)	102,51	2,000	205,02
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 - 28)	172,63	2,000	345,26
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 - 34)	179,37	2,000	358,74
8	P9C0-01AX	u	Determinació de les característiques geomètriques d'una mostra de 4 peces de panot, segons la norma UNE-EN 1339 (P - 31)	97,74	2,000	195,48
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 - 29)	102,51	2,000	205,02
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 - 27)	172,63	2,000	345,26
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 - 32)	171,33	2,000	342,66

TOTAL Titol 3 01.03.04 3.428,82

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 - 37)	24,03	60,000	1.441,80
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 - 38)	190,65	8,000	1.525,20
3	P9H0-01BV	u	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 35)	62,75	8,000	502,00
4	P9H0-01BX	u	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 36)	54,72	8,000	437,76

CQ_ PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L´AV. ESTATUT

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 - 39)	720,45	1,000	720,45

TOTAL Titol 3 01.03.05 4.627,21

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)	699,32	5,000	3.496,60
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 - 17)	765,83	5,000	3.829,15
3	JHV18202	U	Jornada/fracció d'inspecció durant execució de la xarxa de semafors (P - 16)	699,32	5,000	3.496,60

TOTAL Capítol 01.05 10.822,35

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	IDENTIFICACIÓ SOLS	22.070,72
Capítol	01.02	ESTRUCTURES	1.033,44
Capítol	01.03	PAVIMENTS	23.254,34
Capítol	01.05	INSTAL.LACIONS	10.822,35
Obra	**01**	**Pressupost 0316CQ**	**57.180,85**
			57.180,85

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0316CQ	57.180,85
			57.180,85

ANNEX 14 – 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

- SITUACIÓ
- ZONES D'APILAMENT I RECOLLIDA SEL.LECTIVA

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 DE			
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). 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. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - 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 • Restes d'encofrats • 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 • 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 • Restes de metall de les estructures	170405	V41	-	X	
METALLS MESCLATS	• Restes d'armadures dels encofrats • 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. 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. ☑ Formigó: 80 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 40 T ☐ Metall: 2 T ☐ Fusta: 1 T ☐ Vidre: 1 T ☑ Plàstic: 0,5 T ☑ Paper i Cartró: 0,5 T
	Especials	☑ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) 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: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - 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 - 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. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - 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 - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☑ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☑ contenidor per altres inerts ☑ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
	No especials	☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta ☑ contenidor per plàstic ☑ contenidor per paper i cartró ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts + No especials	☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) 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. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a l'abocador: (kg): (m3): 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) (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. 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. 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: 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 senyalit 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 **208.576,38 €**, inclòs dintre del pressupost general de les obres.

ANNEX 01. AMIDAMENTS AUXILIARS

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	247.222,08					0,0002	49,44			0,00004	9,89		
04.03	PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ	444.584,35					0,0002	88,92			0,00004	17,78		
Subtotal		**691.806,43**						**138,36**				**27,67**		
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	78.812,31									0,00004	3,15		
06.02	JOCS INFANTILS	38.294,70									0,00004	1,53		
Subtotal		**117.107,01**										**4,68**		
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)
05.01	ARBRAT, ARBUSTIVA I PRAT	106.397,48	0,0005	53,20	0,0002	21,28	0,0002	21,28	0,0001	10,64	0,00004	4,26	0,0003	31,92
Subtotal		**106.397,48**		**53,20**		**21,28**		**21,28**		**10,64**		**4,26**		**31,92**
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)
08.01	XARXA DE SANEJAMENT	195.105,82	0,0002	39,02			0,0002	39,02			0,00004	7,80		
08.03	XARXA D'ENLLUMENAT	391.867,52	0,0002	78,37			0,0002	78,37			0,00004	15,67		
08.04	XARXA SEMÀFORICA	310.420,27	0,0002	62,08			0,0002	62,08			0,00004	12,42		
08.05	XARXA TELECOMUNICACIONS	42.314,93	0,0002	8,46			0,0002	8,46			0,00004	1,69		
08.06	XARXA D'AIGUA POTABLE	11.962,22	0,0002	2,39			0,0002	2,39			0,00004	0,48		
Subtotal		**951.670,76**		**190,33**				**190,33**				**38,07**		
TOTAL				**243,53**		**21,28**		**349,97**		**10,64**		**74,68**		**31,92**

TOTALS	PRESSUPOST TOTAL PROJECTE (SENSE EGR)	RESIDUS ESPECIALS	
		Fc	Volum (m^3)
TOTALS	**3.624.303,40**	**0,000002**	**7,25**

ANNEX 02. PLÀNOLS

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

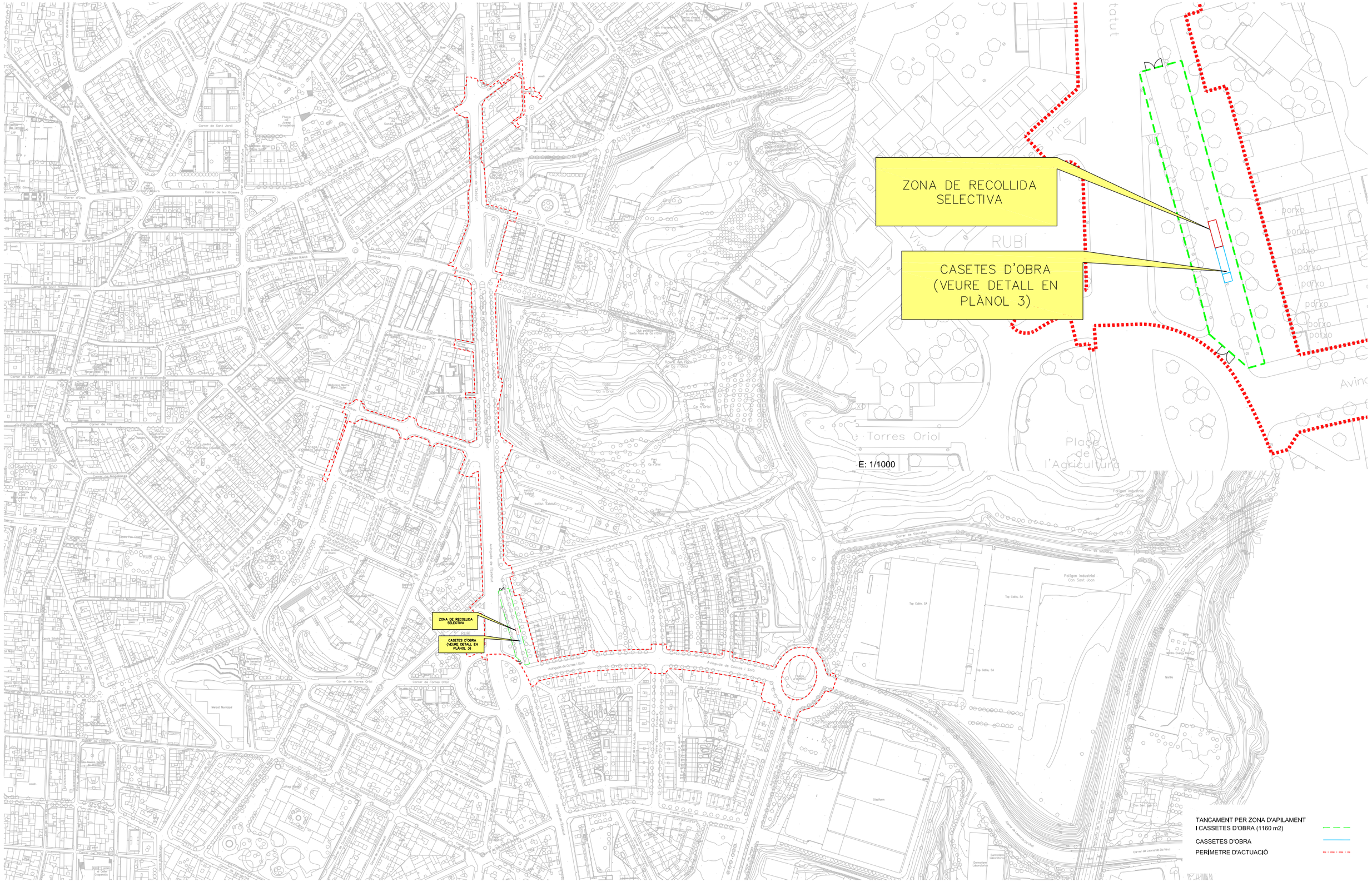
CTP Consultoria Tècnica i Projectual 1999, S.L.

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE		1/10000		JUNY 2024	A14.1

0 25 50 75 100

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP Consultoria Tècnica i Projectes 1993, S.L.

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS - CASSETES	1/4000	0 20 40 60 80	JUNY 2024	A14.2

ANNEX 15 – 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 PACIFICACIÓ DE L'AV. ESTATUT**

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: **39.388,65 €**

Termini d'execució: **18 mesos**

Nombre màxim de treballadors previstos: **10**

Nombre de jornades del total de treballadors: **4.050**

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 persona l(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)

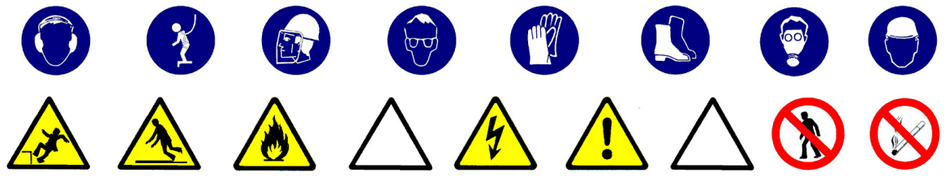
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- 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.

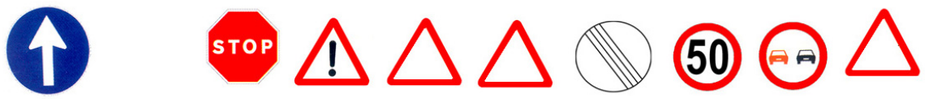
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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)

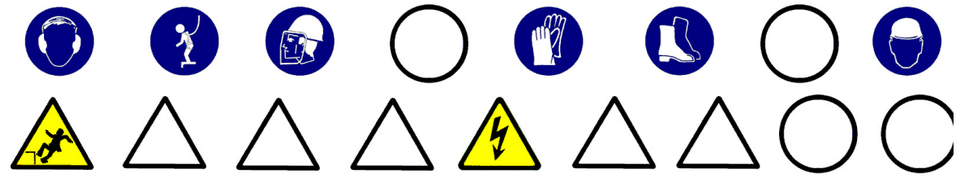
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- 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.

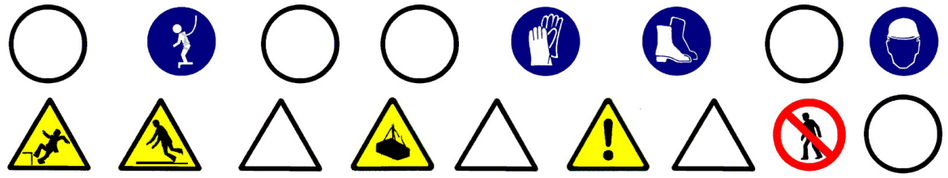
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- 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)

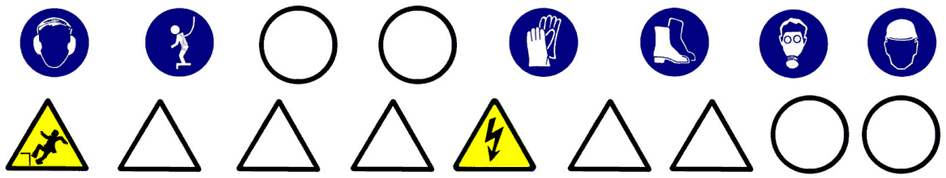
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- 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)

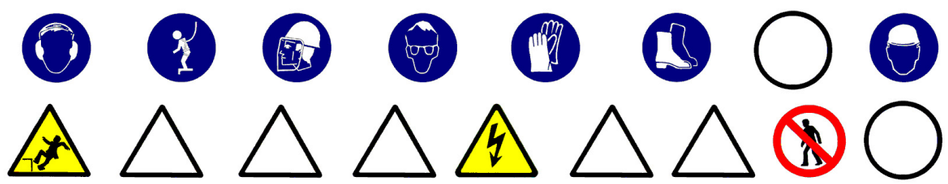
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- 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)

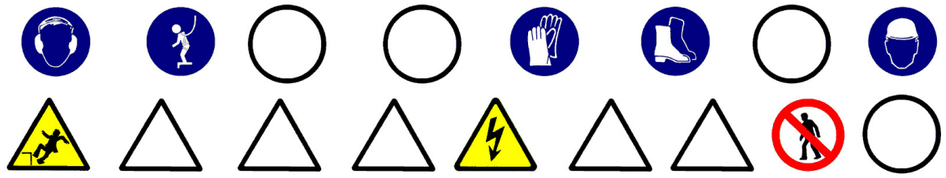
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- 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)

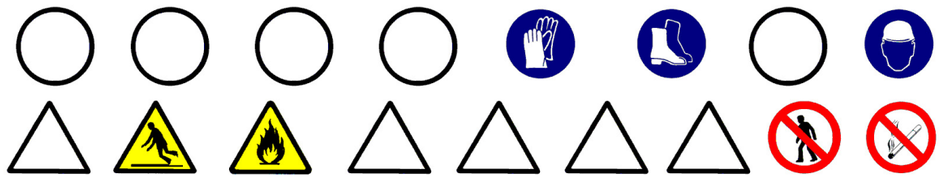
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- 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)

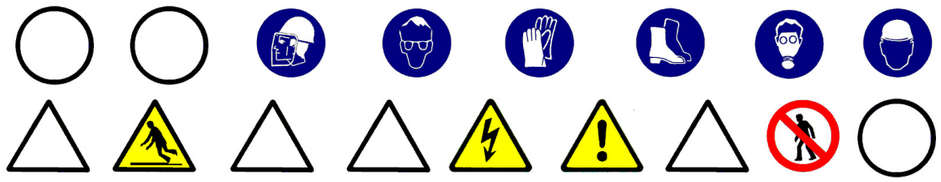
Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- 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.

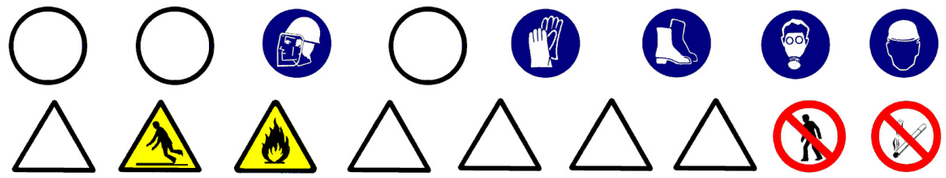
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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.

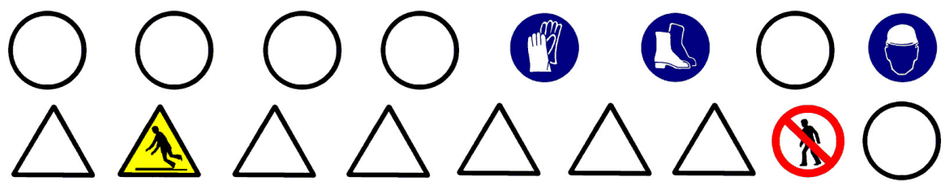
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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.

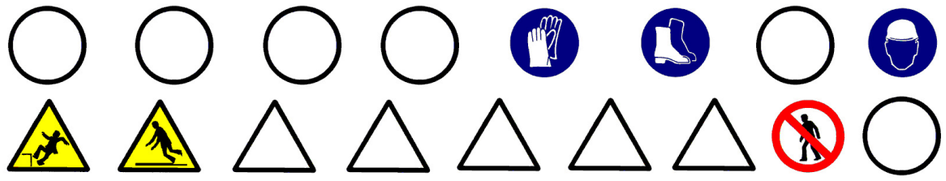
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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.

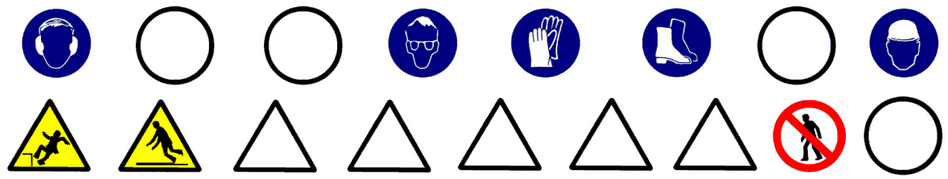
Les proteccions col·lectives referenciades en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- 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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,63000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	21,87000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	20,56000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	20,56000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,63000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	52,43000	€
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	49,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	5,35000	€
B141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	12,88000	€
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	6,10000	€
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	4,38000	€
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	8,33000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	12,63000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,81000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	5,09000	€
B1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó amb maniguets fins a mig avantbraç	7,67000	€
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	2,67000	€
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	33,36000	€
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	7,82000	€
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	15,80000	€
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	18,24000	€
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	2,28000	€
B146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	9,99000	€
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,57000	€
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,95000	€
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	13,57000	€
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	4,44000	€
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	3,01000	€
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	1,03000	€
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	0,44000	€
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	0,03000	€
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	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	0,13000	€
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	5,27000	€
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	5,27000	€
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	7,41000	€
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	11,75000	€
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	8,01000	€
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	7,09000	€
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	8,63000	€
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	9,34000	€
BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,95000	€
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	36,09000	€
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	51,66000	€
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	61,35000	€
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	54,89000	€
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	45,98000	€
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	41,38000	€
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	109,99000	€
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	61,50000	€
BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	31,05000	€
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	156,93000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres		
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	156,93000	€
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	156,93000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

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**	**5,67**	**€**

				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	5,35000	=	5,35000	
			Subtotal:					5,35000	5,35000
			COST DIRECTE						5,35000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,32100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,67100**

P-2	**H141511E**	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	**Rend.: 1,000**	**13,65**	**€**

				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	12,88000	=	12,88000	
			Subtotal:					12,88000	12,88000
			COST DIRECTE						12,88000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,77280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,65280**

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**	**6,47**	**€**

				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	6,10000	=	6,10000	
			Subtotal:					6,10000	6,10000
			COST DIRECTE						6,10000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,36600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,46600**

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**	**4,64**	€

				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	4,38000	=	4,38000	
			Subtotal:					4,38000	4,38000
			COST DIRECTE						4,38000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,26280
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,64280**

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**	**8,83**	€

				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	8,33000	=	8,33000	
			Subtotal:					8,33000	8,33000
			COST DIRECTE						8,33000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,49980
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,82980**

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**	**13,39**	€

				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	12,63000	=	12,63000	
			Subtotal:					12,63000	12,63000
			COST DIRECTE						12,63000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,75780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,38780**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

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**	**1,92**	€

				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	1,81000	=	1,81000	
			Subtotal:					1,81000	1,81000
			COST DIRECTE						1,81000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,10860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,91860**

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**	**5,40**	€

				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	5,09000	=	5,09000	
			Subtotal:					5,09000	5,09000
			COST DIRECTE						5,09000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,30540
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,39540**

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**	**8,13**	€

				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	7,67000	=	7,67000	
			Subtotal:					7,67000	7,67000
			COST DIRECTE						7,67000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,46020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,13020**

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**	**2,83**	€

				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	2,67000	=	2,67000	
					Subtotal:			2,67000	2,67000
								COST DIRECTE	2,67000
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,16020
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,83020**

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**	**35,36**	€

				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	33,36000	=	33,36000	
					Subtotal:			33,36000	33,36000
								COST DIRECTE	33,36000
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	2,00160
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**35,36160**

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**	**8,29**	€

				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	7,82000	=	7,82000	
					Subtotal:			7,82000	7,82000
								COST DIRECTE	7,82000
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,46920
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,28920**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

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**	**16,75**	€

				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	15,80000	=	15,80000	
					Subtotal:			15,80000	15,80000
								COST DIRECTE	15,80000
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,94800
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**16,74800**

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**	**19,33**	€

				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	18,24000	=	18,24000	
					Subtotal:			18,24000	18,24000
								COST DIRECTE	18,24000
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,09440
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,33440**

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	2,42 €

				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	2,28000	=	2,28000	
			Subtotal:					2,28000	2,28000
			COST DIRECTE						2,28000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,13680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,41680**

P-16	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	Rend.: 1,000	10,59 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	1,000	x	9,99000	=	9,99000	
			Subtotal:					9,99000	9,99000
			COST DIRECTE						9,99000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,59940
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,58940**

P-17	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	Rend.: 1,000	16,50 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	15,57000	=	15,57000	
			Subtotal:					15,57000	15,57000
			COST DIRECTE						15,57000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,93420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,50420**

P-18	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	Rend.: 1,000	21,15 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x	19,95000	=	19,95000	
			Subtotal:					19,95000	19,95000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE	19,95000
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,19700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,14700**

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	14,38 €

				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	13,57000	=	13,57000	
			Subtotal:					13,57000	13,57000
			COST DIRECTE						13,57000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,81420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,38420**

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	4,71 €

				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	4,44000	=	4,44000	
			Subtotal:					4,44000	4,44000
			COST DIRECTE						4,44000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			0,26640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,70640**

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	3,19 €

				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	3,01000	=	3,01000	
			Subtotal:					3,01000	3,01000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			3,01000
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,18060
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,19060**

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** **2,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,63000	=	1,23150	
			Subtotal:					1,23150	1,23150
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	0,44000	=	0,46200	
	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	1,03000	=	0,51500	
			Subtotal:					0,97700	0,97700
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,01232
			COST DIRECTE						2,22082
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,13325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,35406**

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** **0,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	20,56000	=	0,20560	
			Subtotal:					0,20560	0,20560
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	0,03000	=	0,03000	
			Subtotal:					0,03000	0,03000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00308
			COST DIRECTE						0,23868
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,01432
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,25301**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

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** **48,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,63000	=	24,63000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					45,19000	45,19000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,45190
			COST DIRECTE						45,64190
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,73851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,38041**

P-25 **H15Z2011** h Senyaler **Rend.: 1,000** **22,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						20,76560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,24594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,01154**

P-26 **H16F1004** h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra **Rend.: 1,000** **21,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
			COST DIRECTE						20,56000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,23360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,79360**

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** **2,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,56000	=	2,05600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,05600	2,05600
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 0,13000 =			0,03900	
				Subtotal:			0,58900	0,58900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03084
				COST DIRECTE				2,67584
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,16055
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,83639**

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** **36,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
				Subtotal:				20,56000	20,56000
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	5,27000	=	5,27000	
	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	8,01000	=	8,01000	
				Subtotal:				13,28000	13,28000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,20560
				COST DIRECTE					34,04560
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,04274
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,08834**

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** **35,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
				Subtotal:				20,56000	20,56000
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	5,27000	=	5,27000	
	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	7,09000	=	7,09000	
				Subtotal:				12,36000	12,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,20560
				COST DIRECTE					33,12560
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,98754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,11314**

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** **29,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
				Subtotal:				20,56000	20,56000
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	7,41000	=	7,41000	
				Subtotal:				7,41000	7,41000
				DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,20560
				COST DIRECTE					28,17560
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,69054
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,86614**

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	43,61	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
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	8,63000	=	8,63000	
	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	11,75000	=	11,75000	
			Subtotal:					20,38000	20,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20560
			COST DIRECTE						41,14560
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,46874
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,61434**

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	48,58	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	21,87000	=	4,37400	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,63000	=	4,92600	
			Subtotal:					9,30000	9,30000
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	36,09000	=	36,09000	
			Subtotal:					36,39000	36,39000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13950
			COST DIRECTE						45,82950
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,74977
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,57927**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

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	54,76	€

				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	51,66000	=	51,66000	
			Subtotal:					51,66000	51,66000
			COST DIRECTE						51,66000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,09960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**54,75960**

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	188,89	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	20,56000	=	6,16800	
			Subtotal:					6,16800	6,16800
Maquinària									
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	49,82000	=	14,94600	
			Subtotal:					14,94600	14,94600
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	156,93000	=	156,93000	

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:		156,93000	156,93000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15420
				COST DIRECTE			178,19820
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,69189
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,89009**
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**			**65,03** €
				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	61,35000 =	61,35000	
				Subtotal:		61,35000	61,35000
				COST DIRECTE			61,35000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,68100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,03100**
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**			**188,89** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	20,56000 =	6,16800	
				Subtotal:		6,16800	6,16800
Maquinària							
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x	49,82000 =	14,94600	
				Subtotal:		14,94600	14,94600
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	156,93000 =	156,93000	
				Subtotal:		156,93000	156,93000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15420
				COST DIRECTE			178,19820
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,69189
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,89009**
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**			**58,18** €
				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	54,89000 =	54,89000	
				Subtotal:		54,89000	54,89000
				COST DIRECTE			54,89000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,29340
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,18340**
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**			**188,89** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	20,56000 =	6,16800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		6,16800	6,16800
Maquinària									
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	49,82000	=	14,94600	
						Subtotal:		14,94600	14,94600
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	156,93000	=	156,93000	
						Subtotal:		156,93000	156,93000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,15420
COST DIRECTE			178,19820
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,69189
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**188,89009**

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** **56,13** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,56000	=	5,14000	
						Subtotal:		5,14000	5,14000
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	%	0,12850
COST DIRECTE			52,94850
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,17691
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,12541**

P-40 **HQU25201** u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **15,54** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,56000	=	3,08400	
						Subtotal:		3,08400	3,08400
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	45,98000	=	11,49500	
						Subtotal:		11,49500	11,49500

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,07710
COST DIRECTE			14,65610
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,87937
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,53547**

P-41 **HQU27502** u Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **18,78** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,56000	=	7,19600	
						Subtotal:		7,19600	7,19600
Materials									
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	41,38000	=	10,34500	
						Subtotal:		10,34500	10,34500

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,17990
COST DIRECTE			17,72090
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,06325
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,78415**

P-42 **HQU2AF02** u Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **124,41** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,56000	=	7,19600	
						Subtotal:		7,19600	7,19600
Materials									
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	109,99000	=	109,99000	
						Subtotal:		109,99000	109,99000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,17990
COST DIRECTE			117,36590
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	7,04195
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**124,40785**

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** **2,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,56000	=	1,02800	
		Subtotal:					1,02800	1,02800
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	%		0,02570
		COST DIRECTE						1,96370
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,11782
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,08152**

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**

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** **65,19** €

			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	61,50000	=	61,50000	
		Subtotal:					61,50000	61,50000
		COST DIRECTE						61,50000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,69000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,19000**

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**

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**

P-47 **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** **52,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	24,63000	=	9,85200	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	20,56000	=	16,44800	
		Subtotal:					26,30000	26,30000
Maquinària								
C152-003C	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	52,43000	=	20,97200	
		Subtotal:					20,97200	20,97200
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	1,95000	=	1,95000	
		Subtotal:					1,95000	1,95000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39450
			COST DIRECTE			49,61650
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,97699
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,59349**

P-48 **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** **5,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	20,56000	=	1,23360	
			Subtotal:					1,23360	1,23360
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	9,34000	=	3,73600	
			Subtotal:					3,73600	3,73600
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %					0,01234
			COST DIRECTE						4,98194
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %					0,29892
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,28085**

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 (CINC EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	5,67 €
P-2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365 (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	13,65 €
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 (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47 €
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 (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,64 €
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 (VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	8,83 €
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 (TRETZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	13,39 €
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40 €
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 (VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	8,13 €
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 (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83 €
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 (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	35,36 €
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 (VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	8,29 €
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 (SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	16,75 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

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 (DINOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	19,33 €
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 (DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2,42 €
P-16	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (DEU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	10,59 €
P-17	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (SETZE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	16,50 €
P-18	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	21,15 €
P-19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (CATORZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	14,38 €
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 (QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	4,71 €
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 (TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	3,19 €
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 (DOS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	2,35 €
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 (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
P-24	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	48,38 €
P-25	H15Z2011	h	Senyaler (VINT-I-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	22,01 €
P-26	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	21,79 €
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. (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €

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 (TRENTA-SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	36,09	€
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 (TRENTA-CINC EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	35,11	€
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 (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	29,87	€
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 (QUARANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	43,61	€
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 (QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	48,58	€
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 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	54,76	€
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 (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	188,89	€
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 (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	65,03	€
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 (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	188,89	€
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 (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	58,18	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

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 (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	188,89	€
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 (CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	56,13	€
P-40	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	15,54	€
P-41	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,78	€
P-42	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	124,41	€
P-43	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08	€
P-44	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (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 (SEIXANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	65,19	€
P-46	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-DOS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	32,91	€
P-47	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. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	52,59	€
P-48	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. (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28	€

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	**5,67**	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	5,35000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-2	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	**13,65**	€
	B141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN	12,88000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
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	**6,47**	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	6,10000	€
			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	**4,64**	€
	B1426160	u	Ulleres de seguretat per a protecció de riscs mecànics, amb muntura universal, amb vi	4,38000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
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	**8,83**	€
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·li	8,33000	€
			Altres conceptes	0,50000	€
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	**13,39**	€
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	12,63000	€
			Altres conceptes	0,76000	€
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,92**	€
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-	1,81000	€
			Altres conceptes	0,11000	€
P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**5,40**	€
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 120	5,09000	€
			Altres conceptes	0,31000	€
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	**8,13**	€
	B1454420	u	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport	7,67000	€
			Altres conceptes	0,46000	€
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	**2,83**	€
	B145A002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics mínims en treballs de precisió co	2,67000	€
			Altres conceptes	0,16000	€
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	**35,36**	€
	B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blan	33,36000	€
			Altres conceptes	2,00000	€
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	**8,29**	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

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	7,82000	€
			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	**16,75**	€
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general,	15,80000	€
			Altres conceptes	0,95000	€
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	**19,33**	€
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat,	18,24000	€
			Altres conceptes	1,09000	€
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	**2,42**	€
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistèn	2,28000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-16	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	**10,59**	€
	B146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant	9,99000	€
			Altres conceptes	0,60000	€
P-17	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**16,50**	€
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	15,57000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-18	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**21,15**	€
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,95000	€
			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	**14,38**	€
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	13,57000	€
			Altres conceptes	0,81000	€
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	**4,71**	€
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3	4,44000	€
			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	**3,19**	€
	B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, a	3,01000	€
			Altres conceptes	0,18000	€
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	**2,35**	€

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	0,46200	€
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacio	0,51500	€
			Altres conceptes	1,37300	€
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	**0,25**	**€**
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les	0,03000	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-24	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**48,38**	**€**
			Altres conceptes	48,38000	€
P-25	H15Z2011	h	Senyaler	**22,01**	**€**
			Altres conceptes	22,01000	€
P-26	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**21,79**	**€**
			Altres conceptes	21,79000	€
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.	**2,84**	**€**
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,03900	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,55000	€
			Altres conceptes	2,25100	€
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	**36,09**	**€**
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma c	5,27000	€
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb	8,01000	€
			Altres conceptes	22,81000	€
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	**35,11**	**€**
	BBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circu	5,27000	€
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el	7,09000	€
			Altres conceptes	22,75000	€
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	**29,87**	**€**
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictog	7,41000	€
			Altres conceptes	22,46000	€
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	**43,61**	**€**
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma tri	8,63000	€
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, am	11,75000	€
			Altres conceptes	23,23000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

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	**48,58**	**€**
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a segureta	36,09000	€
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
			Altres conceptes	12,19000	€
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	**54,76**	**€**
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tanc	51,66000	€
			Altres conceptes	3,10000	€
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	**188,89**	**€**
	C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra	156,93000	€
			Altres conceptes	31,96000	€
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	**65,03**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc	61,35000	€
			Altres conceptes	3,68000	€
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	**188,89**	**€**
	C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a ob	156,93000	€
			Altres conceptes	31,96000	€
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	**58,18**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	54,89000	€
			Altres conceptes	3,29000	€
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	**188,89**	**€**
	C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a	156,93000	€
			Altres conceptes	31,96000	€
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	**56,13**	**€**

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	8,45000	€
P-40	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**15,54**	**€**
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	11,49500	€
			Altres conceptes	4,04500	€
P-41	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**18,78**	**€**
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	10,34500	€
			Altres conceptes	8,43500	€
P-42	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**124,41**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	109,99000	€
			Altres conceptes	14,42000	€
P-43	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,08**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,91000	€
			Altres conceptes	1,17000	€
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	**65,19**	**€**
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	61,50000	€
			Altres conceptes	3,69000	€
P-46	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**32,91**	**€**
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	31,05000	€
			Altres conceptes	1,86000	€
P-47	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.	**52,59**	**€**
	BBM3-208U	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (	1,95000	€
			Altres conceptes	50,64000	€
P-48	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.	**5,28**	**€**
	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	3,73600	€
			Altres conceptes	1,54400	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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 OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

AMIDAMENTS

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 OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

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			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

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	V. Estatut		680,000	2,000			1.360,000	C#*D#*E#*F#
3	Comas i Solà		375,000				375,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.735,000**

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	V. Estatut		680,000	2,000			1.360,000	C#*D#*E#*F#
2			350,000	2,000			700,000	C#*D#*E#*F#
4	Comas i Solà		375,000	2,000			750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.810,000**

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**

Obra 01 PRESSUPOST 001
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

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

AMIDAMENTS

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

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

AMIDAMENTS

	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			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

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			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

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**

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			0,250	22,500	24,000		135,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,000**

AMIDAMENTS

2 H15Z2011 h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

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)	13,65	10,000	136,50
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)	5,67	20,000	113,40
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)	13,39	16,000	214,24
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)	8,29	16,000	132,64
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)	16,75	10,000	167,50
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)	19,33	10,000	193,30
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 17)	16,50	10,000	165,00
8	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 18)	21,15	10,000	211,50
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 8)	5,40	10,000	54,00
10	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,92	10,000	19,20
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)	35,36	10,000	353,60
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)	8,13	12,000	97,56
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)	2,83	20,000	56,60
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)	8,83	20,000	176,60
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)	2,42	25,000	60,50
16	H146P470	u	Parella de polaines per a soldador de serratge amb tanques de cinta tèxtil arrapant (P - 16)	10,59	10,000	105,90
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)	4,64	16,000	74,24
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)	6,47	12,000	77,64
19	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 19)	14,38	30,000	431,40

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE LES OBRES DE PACIFICACIÓ DE L´AVINGUDA DE L´ESTATUT

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)	3,19	15,000	47,85
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)	4,71	20,000	94,20

TOTAL Capítol 01.01 **2.983,37**

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)	2,35	500,000	1.175,00
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)	0,25	100,000	25,00
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)	36,09	4,000	144,36
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)	35,11	4,000	140,44
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)	29,87	4,000	119,48
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)	43,61	4,000	174,44
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)	48,58	4,000	194,32
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)	2,84	1.735,000	4.927,40
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 - 48)	5,28	2.810,000	14.836,80
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 - 47)	52,59	10,000	525,90

TOTAL Capítol 01.02 **22.263,14**

Obra 01 Pressupost 001
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

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)	65,19	2,000	130,38
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)	56,13	4,000	224,52
4	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	15,54	4,000	62,16
5	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	18,78	2,000	37,56
6	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	124,41	2,000	248,82
7	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	2,08	4,000	8,32
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)	54,76	24,000	1.314,24
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)	188,89	1,000	188,89
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)	58,18	24,000	1.396,32
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)	188,89	1,000	188,89
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)	65,03	24,000	1.560,72
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)	188,89	1,000	188,89

TOTAL	**Capítol**	**01.03**		**5.746,49**

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)	48,38	135,000	6.531,30
2	H15Z2011	h	Senyaler (P - 25)	22,01	35,000	770,35
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)	21,79	20,000	435,80

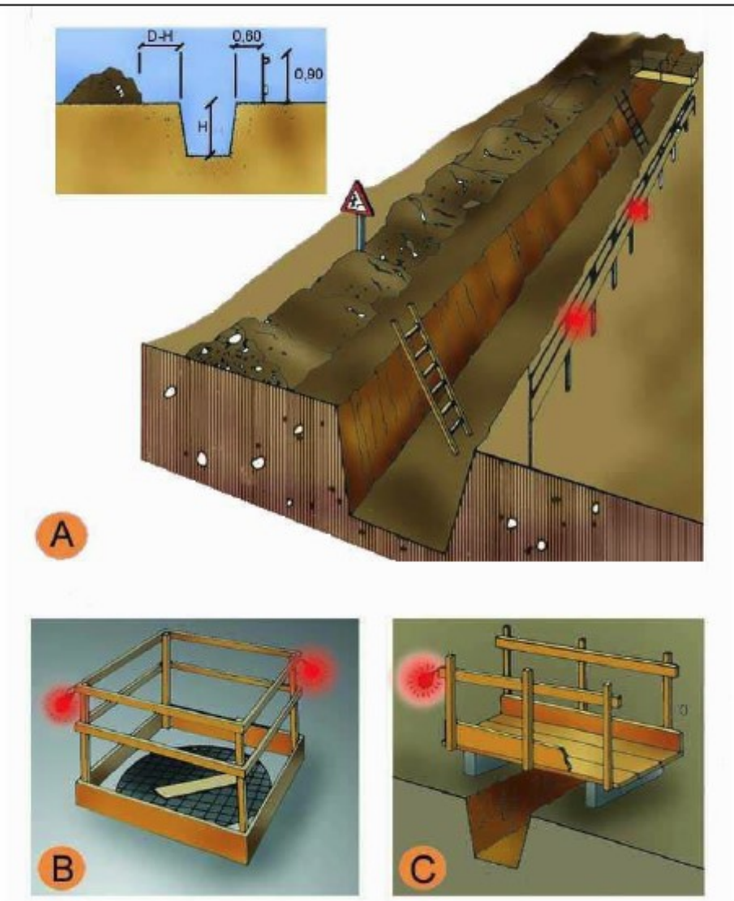
TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**8.395,65**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS	2.983,37
Capítol	01.02	PROTECCIÓ COL.LECTIVA	22.263,14
Capítol	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	5.746,49
Capítol	01.04	FORMACIÓ I RECONEXIEMENTS MÈDICS	8.395,65
Obra	**01**	**Pressupost 001**	**39.388,65**
			39.388,65

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 001	39.388,65
			39.388,65

Rases
Perspectiva i detall



A. PROTECCIÓ EN RASES
B. EN FORATS I OBERTURES
C. DETALL DE PASAREL.LA VIANANTS

Entibacions
Criteris de disseny

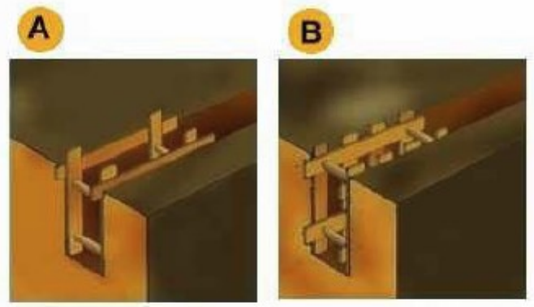
TAULA 1

Tipo de terreno	Solicitación	Tipo de corte	Profundidad P del corte en m < 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

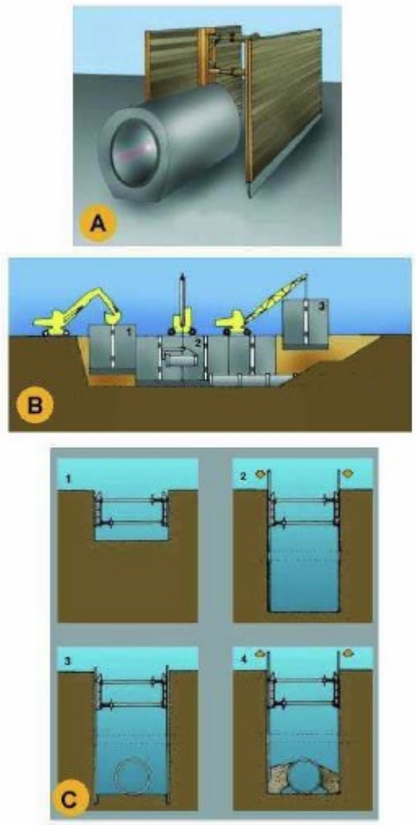
FUENTE N.T.E.

Entibacions
Tipus d'entibació



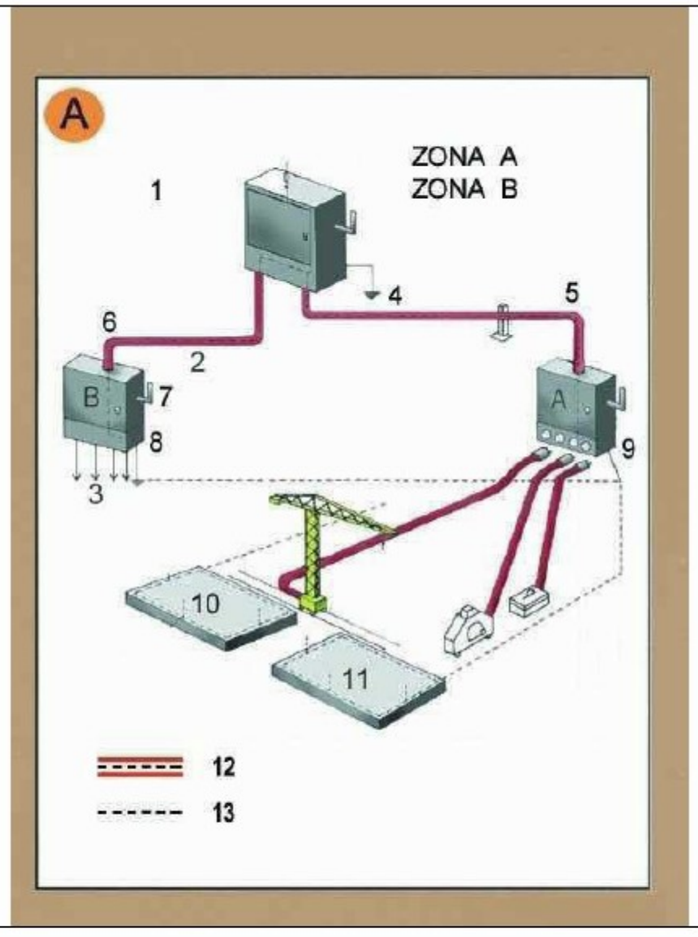
A. Estrabament Lleuger.
B. Estrabament semilleuger.
C. Estrabament Complert.

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.

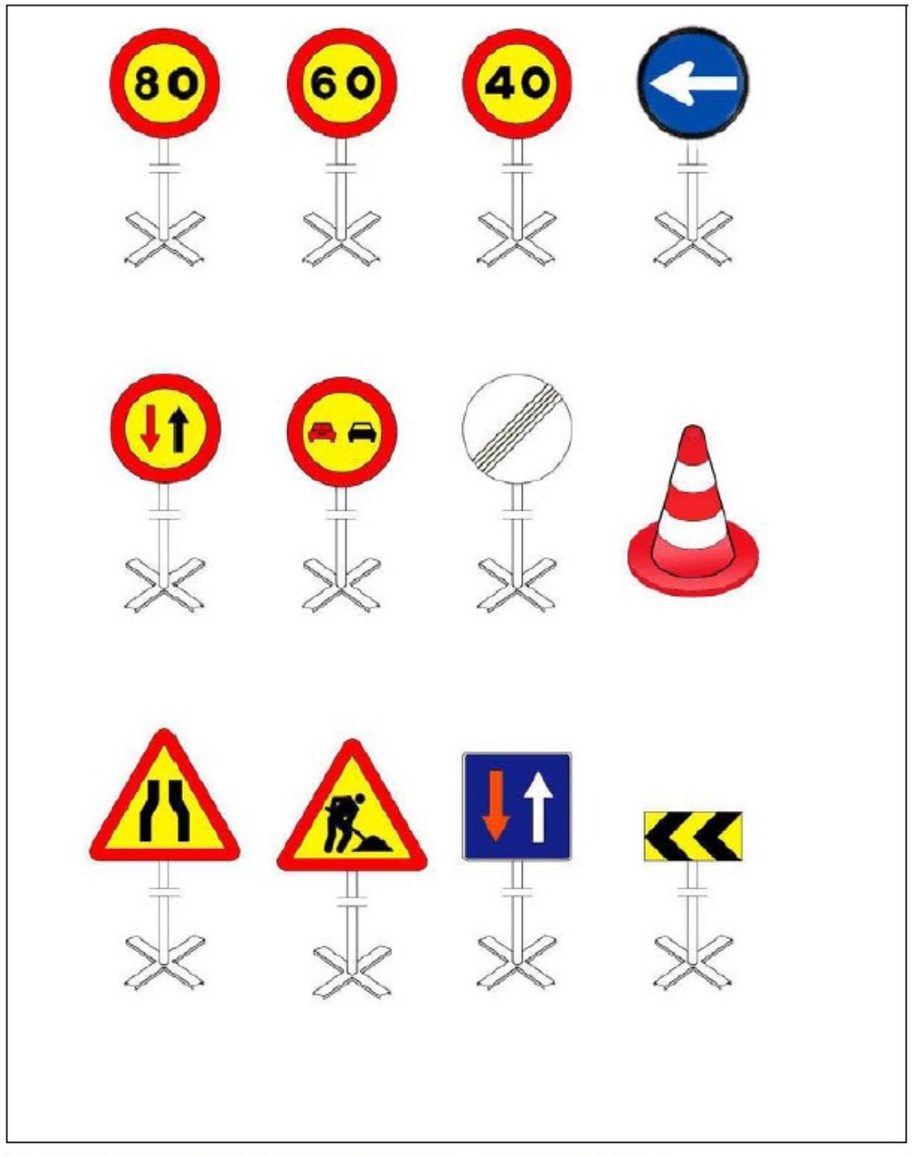
Instal·lacions elèctriques
Esquema tipus



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



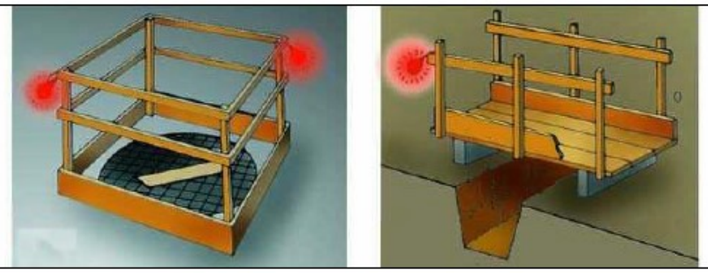
Senyalització obres: Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra

Urbanisme: senyalització
balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



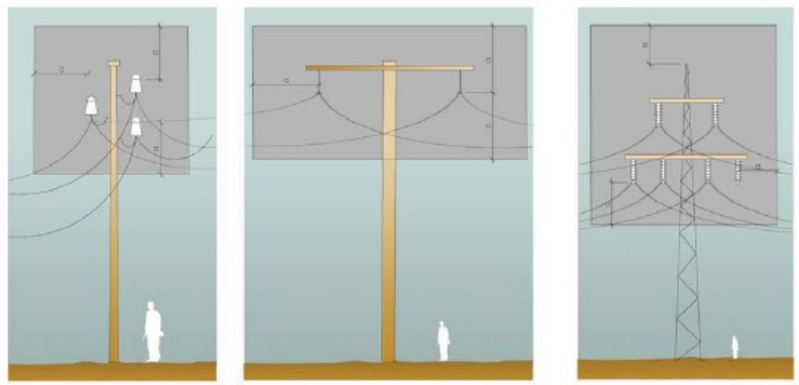
Senyalització obres: balisa intermitent, cèdula fotoelèctrica

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



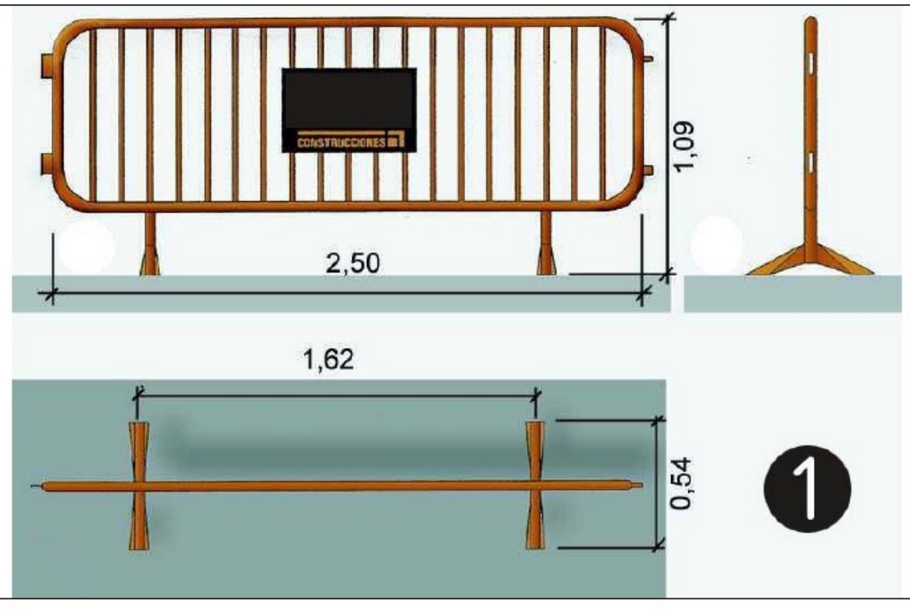
Senyalització
Prohibició



Senyalització
Obligació

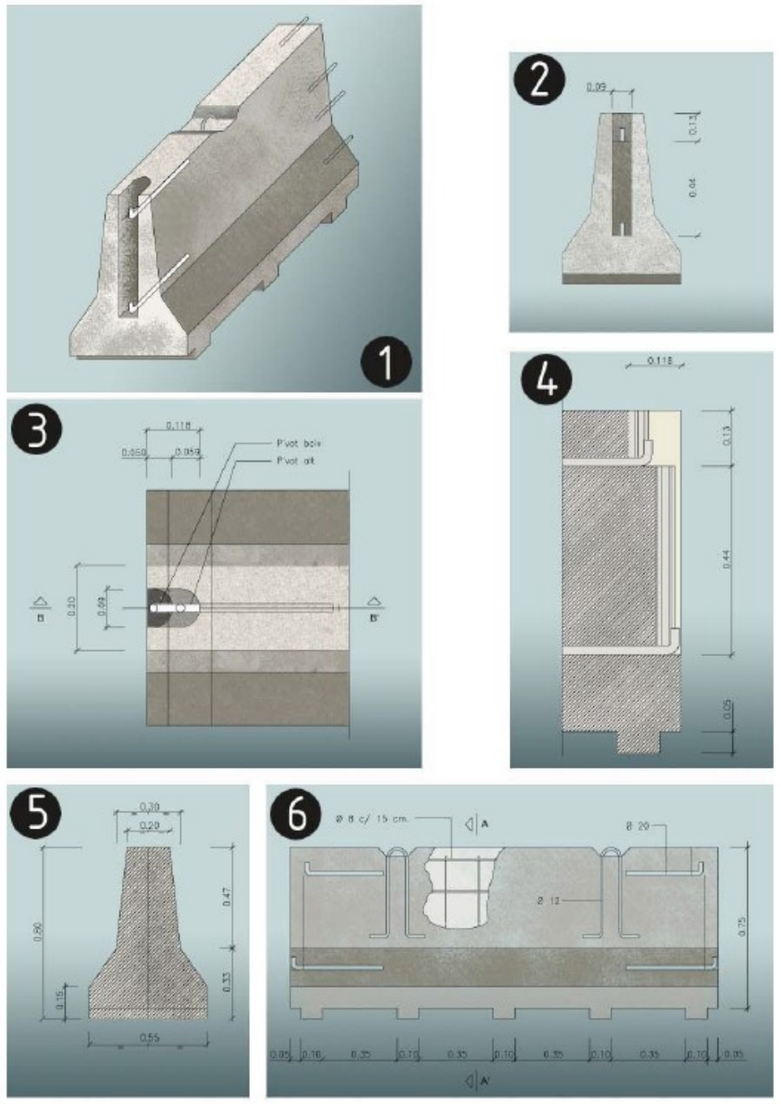


Urbanisme: senyalització
tanca provisional obra



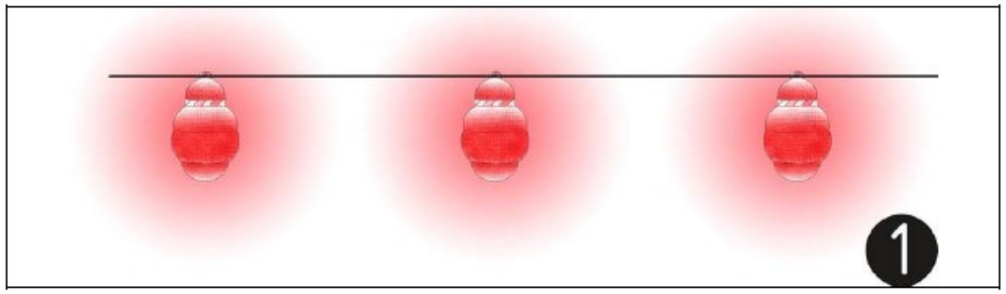
1. tanca provisional obra

Urbanisme: senyalització
barrera rígida portàtil



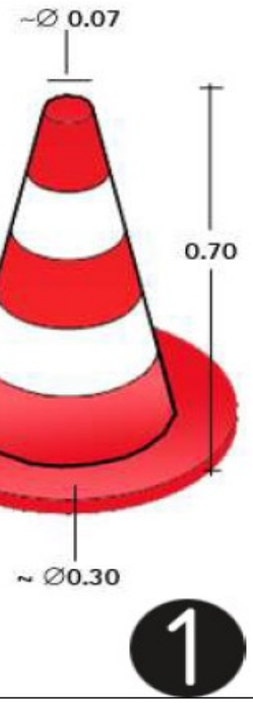
barrera rígida de formigó (portàtil)
1. Axonomètrica

Urbanisme: senyalització
balisa amb llums intermitents



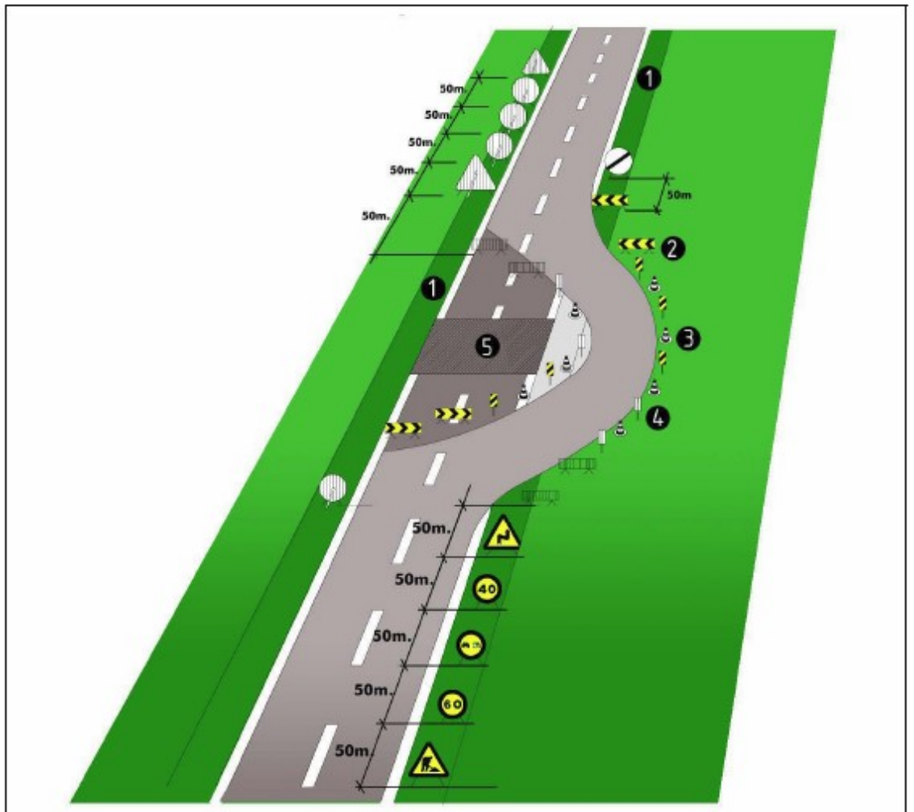
1.balissa amb llums intermitents

Urbanisme: senyalització
con de balisament



1.con de balissament

Urbanisme: senyalització
senyalització en talls de carreteres de desviament



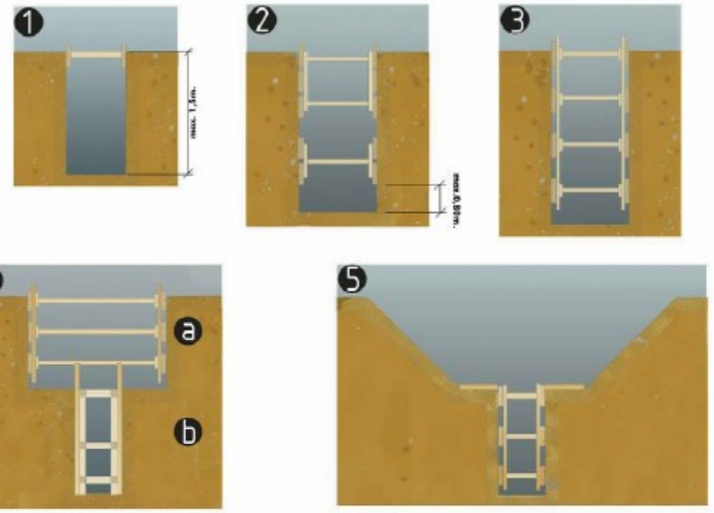
senyalització en talls de carreteras de desviament
1.voravia
2.tanca direccional 2x1m.
3.cons de balisament reflectants
4.senyal lluminosa
5.obres

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

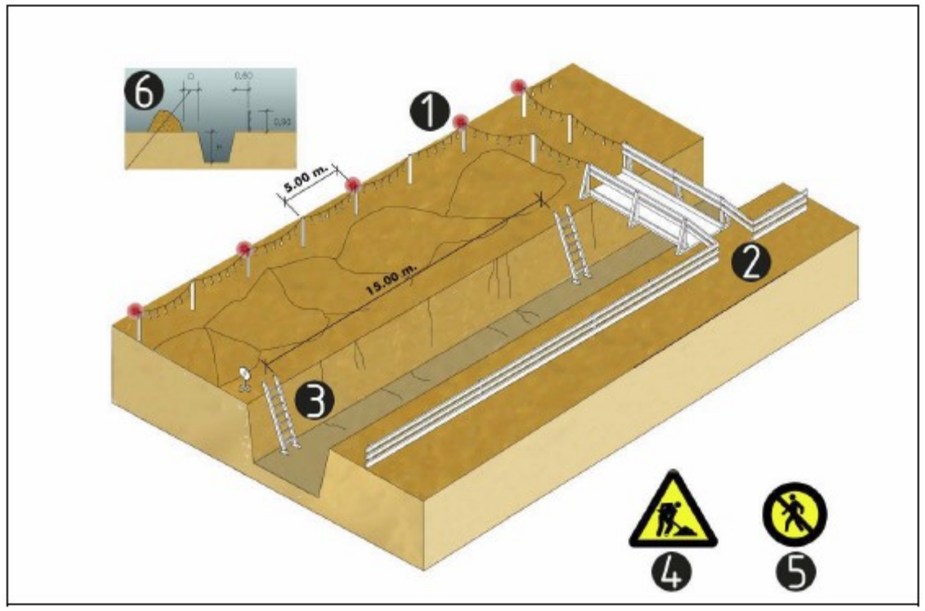
Urbanisme: rases
esquema apuntalament rases



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

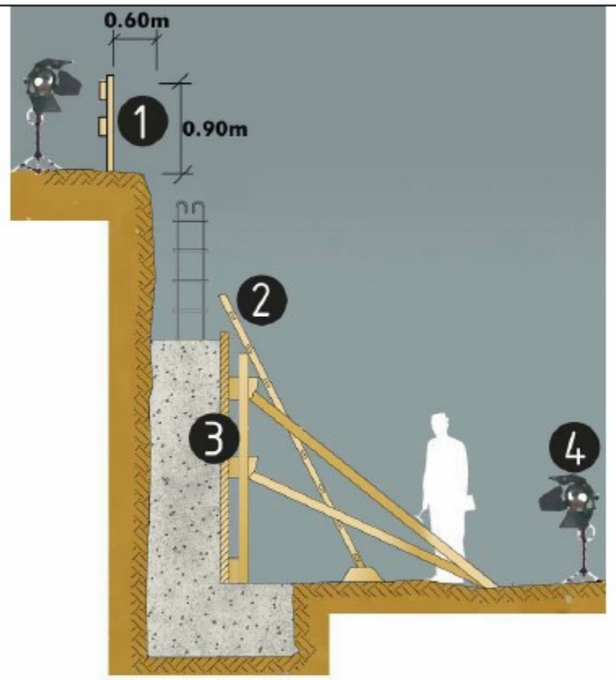
Amplada mínima de rases en funció de la seva profunditat
com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:
0.50m fins a 1.00m. de profunditat
0.65m fins a 1.50m. de profunditat
0.75m fins a 2.00m. de profunditat
0.80m fins a 3.00m. de profunditat
0.90m fins a 4.00m. de profunditat
1.00m per a més de 4.00m. de profunditat

Urbanisme: rases
perspectiva



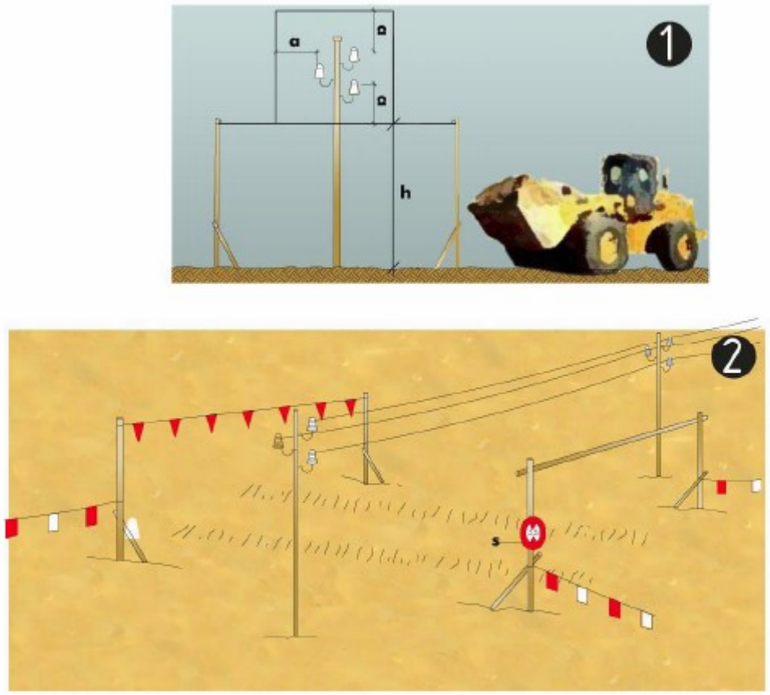
esquema protecció de rases
1. Balisa lluminosa permanent de color vermell
2. Pas de vianants, amplada mínima de 0.60m.
3. Escala amb sabata
4. Senyal de perill
5. Senyal de prohibició indicativa de risc
6. En terreny dur D=H/2
   En terreny fluix D=H

Urbanisme: mur de contenció
esquema de protecció



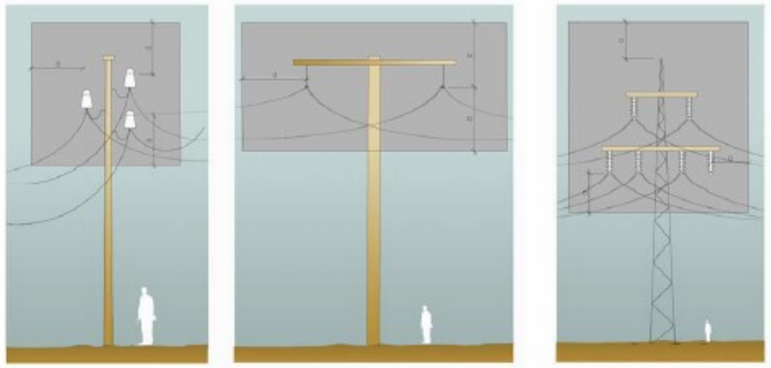
protecció per a murs de contenció
1. Barana
2. Encofrat
3. Escala
4. Focus de treball

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



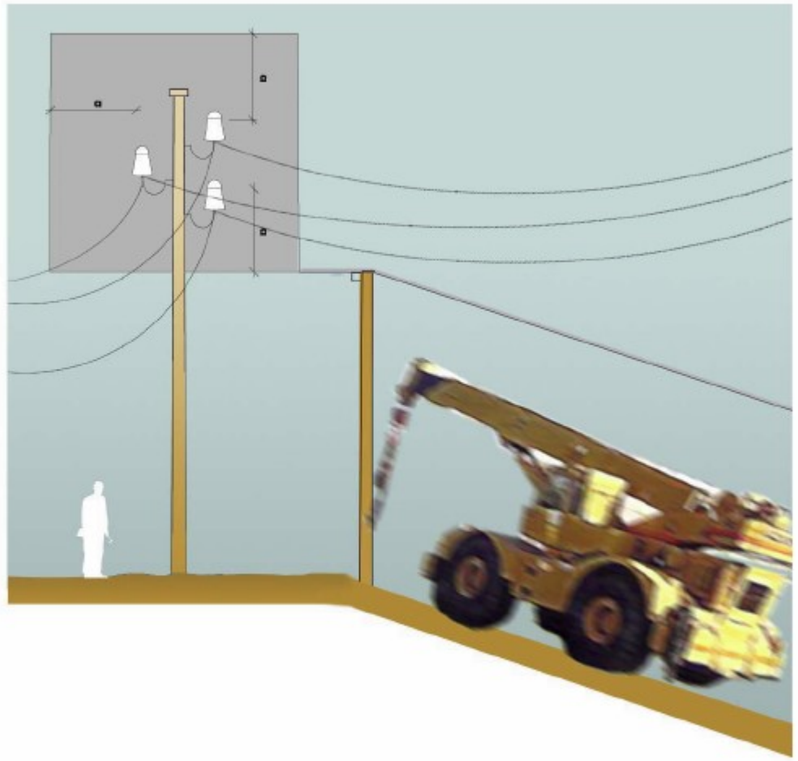
Distàncies relatives de protecció per la maquinària d'obra propera a les línies elèctriques aèries

1. Línies Baixa Tensió
   a=distància de protecció 2.00m

2. Línies Alta Tensió fins a 57.000v.
   a=distància de protecció 3.00m

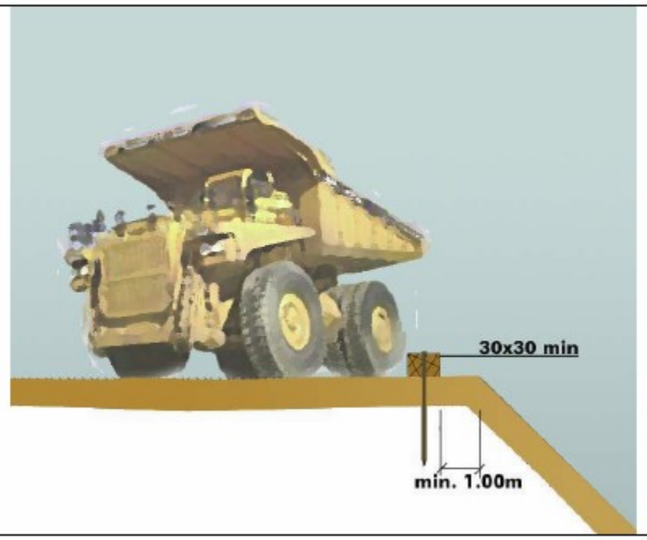
3.Línies Alta Tensió majors 57.000v
   a=distància de protecció 5.00m

Urbanisme: línies elèctriques
esquemes de pas per sota Línies B.T.



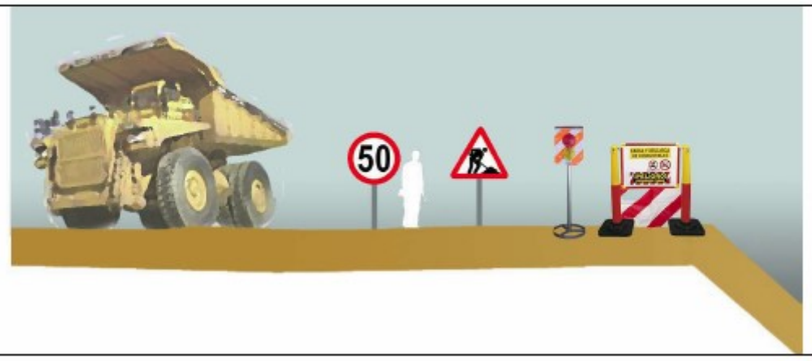
Esquema de pas per sota de línies aéries de Baixa Tensión
a=2.00m.

Urbanisme: vessament de terres
esquema límit de retrocés



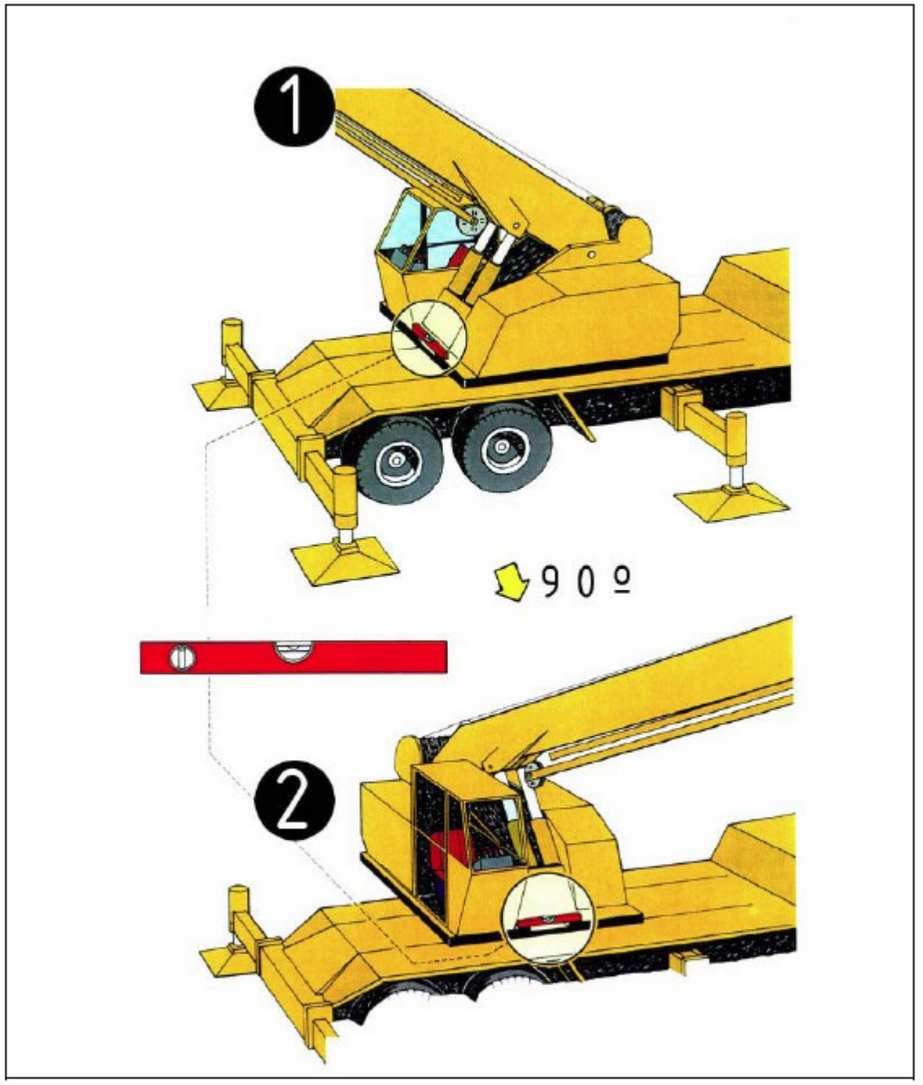
Esquema límit retrocés en vassament de terres
variable segons el tipus de terreny

Urbanisme: vessament de terres
esquema protecció de desmunts i terraplens



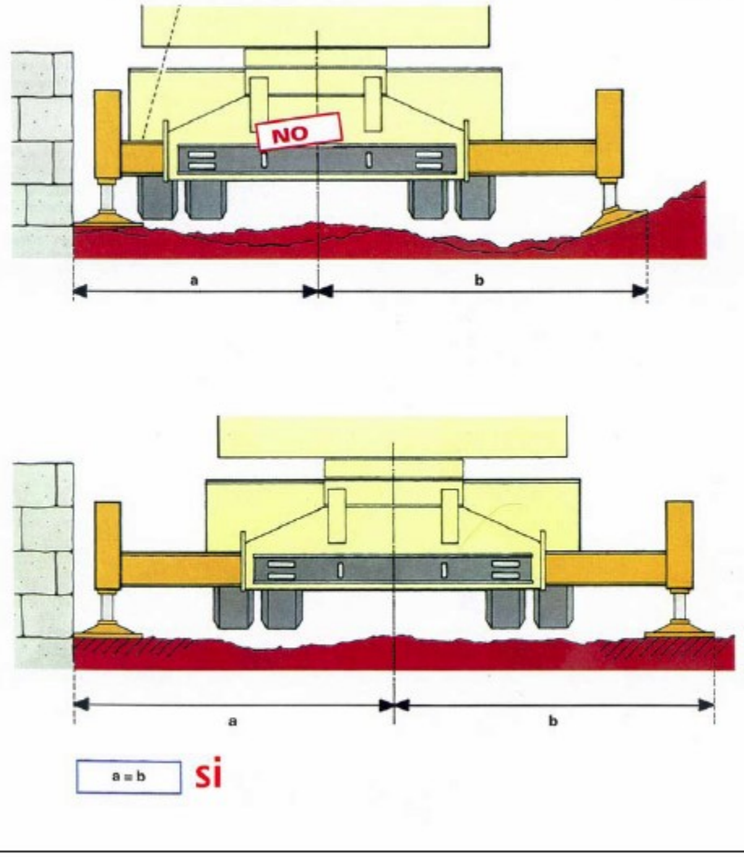
Esquema protecció i senyalització de desmunts i terraplens

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
control de nivell



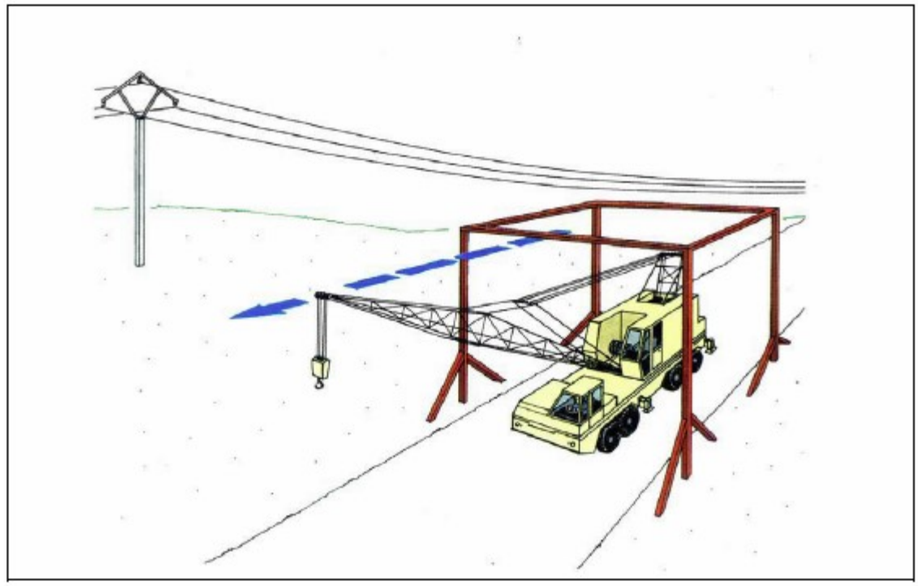
Control de nivell
1.control de nivell posterior
2.control de nivell lateral

Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
col·locació estabilitzadors



Col·locació estabilitzadors
distàncies

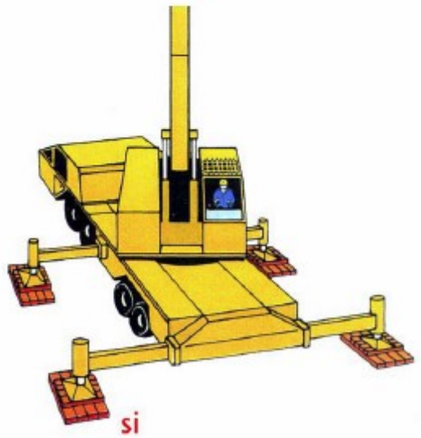
Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
perspectiva de pas



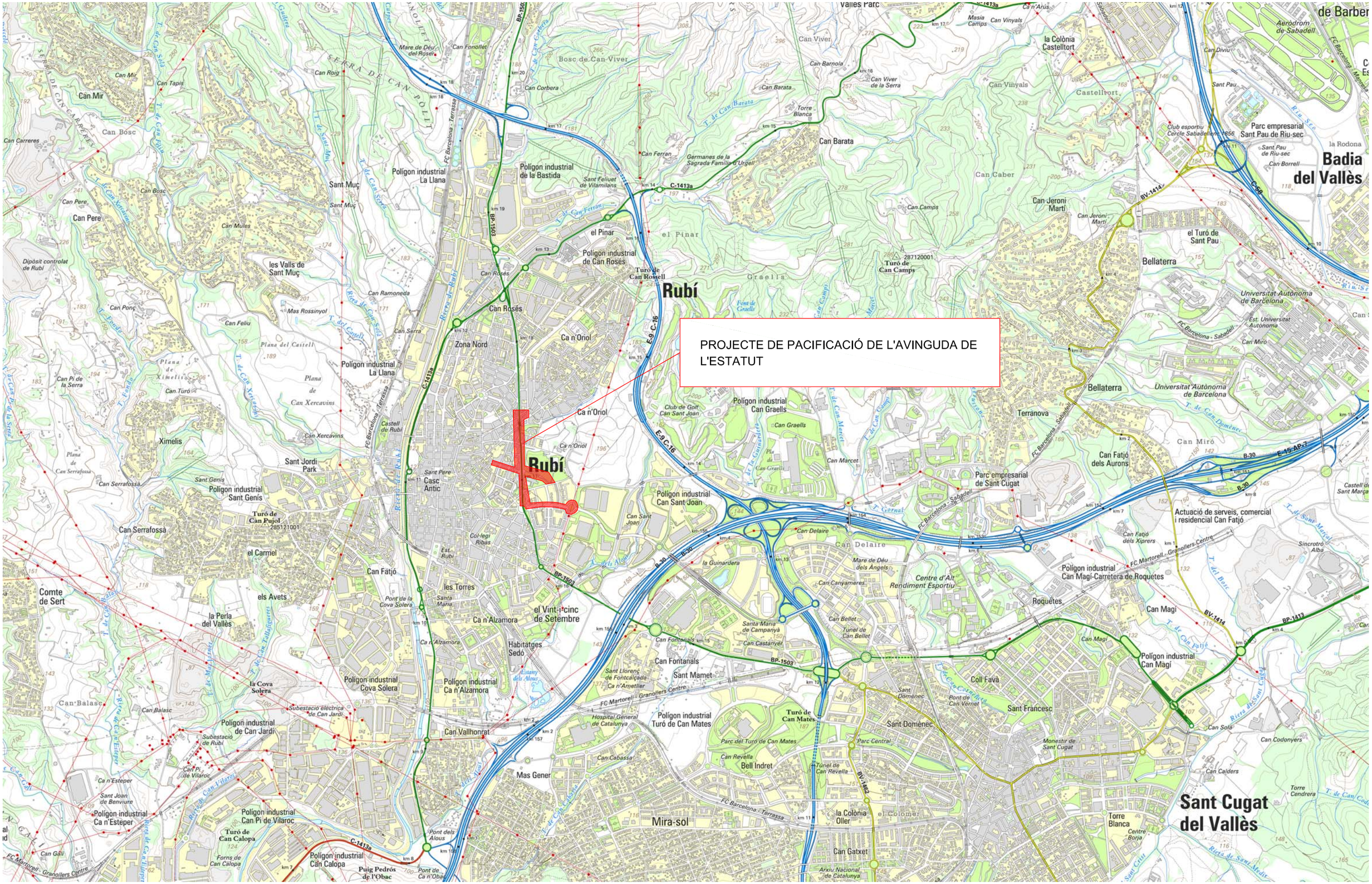
pas sota línies elèctriques
perspectiva

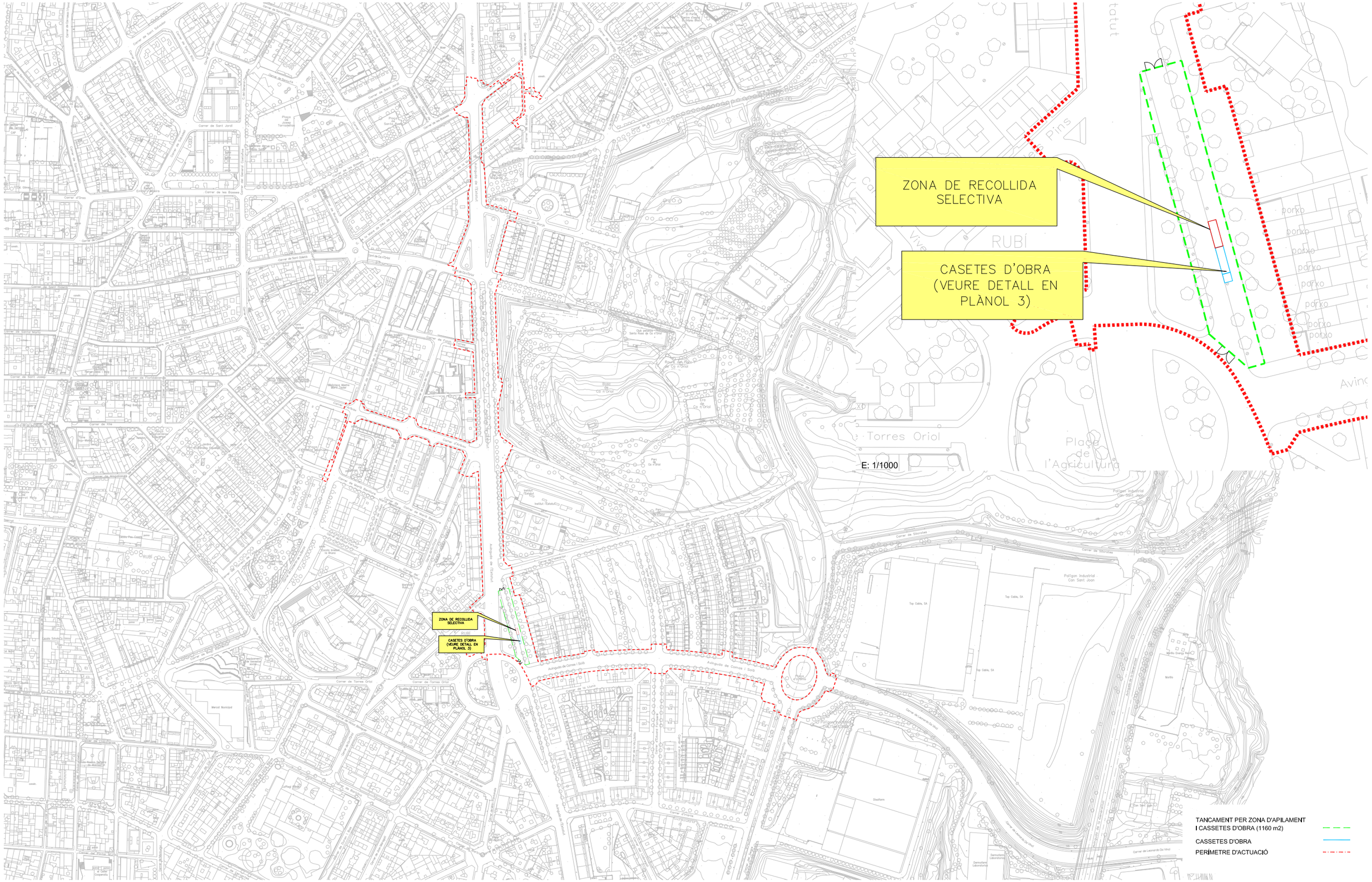
Urbanisme: maquinària d'obra. Grues.
recolçaments





Col·locació estabilitzadors
recolçaments


PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT
Rubí
Sant Cugat del Vallès
Badia del Vallès
Bellaterra
Mira-sol
Ca n'Oriol
Zona Nord
Polígon industrial La Llana
Polígon industrial de la Bastida
Polígon industrial de Can Rosés
Polígon industrial Can Graells
Polígon industrial Can Sant Joan
Polígon industrial Can Magí
Polígon industrial Turó de Can Mates
Polígon industrial Cova Solera
Polígon industrial Ca n'Alzamora
Polígon industrial Can Calopa
Polígon industrial Can Pi de Vilaroc
Polígon industrial Ca n'Esteper
Polígon industrial de Can Jardí
Polígon industrial Sant Genís
Polígon industrial Can Magí-Carretera de Roquetes
Parc empresarial de Sant Cugat
Parc empresarial Sant Pau de Riu-sec
Actuació de serveis, comercial i residencial Can Fatjó
Universitat Autònoma de Barcelona
Can Barata
Can Viver
Can Vinyals
Castellterçol
la Colònia Castelltort
Can Caber
Can Jeroni Martí
el Turó de Sant Pau
Can Fatjó dels Aurons
Can Fatjó dels Xiprers
Can Delaire
Roquetes
Can Magí
Coll Favà
Sant Francesc
Sant Domènec
Terranova
Can Miró
Can Mir
Can Tapis
Can Roig
Can Fonollet
Can Corbera
Can Ferran
Can Pere
Can Bosc
Can Carreres
Can Ponç
Can Feliu
Can Serra
Can Ramoneda
Mas Rossinyol
Can Mules
Can Rosés
Can Xercavins
Can Serrafossa
Can Fatjó
el Carmel
els Avets
Comte de Sert
la Perla del Vallès
Can Balasc
Can Vallhonrat
Mas Gener
Can Cabassa
Can Gatxet
Can Calders
Can Codonyers
Can Solà
Sant Pau
Sant Pau de Riu-sec
Can Borrell
Can Diviu
Aeròdrom de Sabadell
Club esportiu Cercle Sabadellenc 1656
Club de Golf Can Sant Joan
Hospital General de Catalunya
Monestir de Sant Cugat
Sant Jordi Park
Casc Antic
Col·legi Ribas
Est. Rubí
Castell de Rubí
Forns de Can Calopa
Puig Pedrós de l'Obac
Pont de Ca n'Obac
Pont dels Alous
Pont de la Cova Solera
Santa Maria
Sant Pere
Mare de Déu del Roser
Sant Muç
Sant Feliuet de Vilamilans
Germanes de la Sagrada Família d'Urgell
Torre Blanca
Torre Cendrera
Centre Borja
Centre d'Alt Rendiment Esportiu
Sincrotró Alba
Arxiu Nacional de Catalunya
Turó de Can Rossell
Turó de Can Camps
Turó de Can Pujol
Turó de Can Calopa
Turó de Can Mates
Font de Graells
Graells
el Pinar
el Vint-i-cinc de Setembre
Habitatges Sedó
Estany dels Alous
Sant Llorenç de Fontcalçada
Ca n'Ametller
Sant Mamet
Can Fontanals
Can Castanyer
Santa Maria de Campanya
Can Bellet
Túnel de Can Bellet
Can Canyameres
Mare de Déu dels Angels
la Guinardera
Can Delaire
Can Sant Joan
Can Marcet
Can Revella
Bell Indret
Túnel de Can Revella
Parc del Turó de Can Mates
Parc Central
Pont de Can Vernet
Can Gaià
Can Balasc
Can Serrafossa
Can Xercavins
Can Pi de la Serra
Can Feliu
Can Ponç
Can Pere
Can Mir
Can Carreres
Can Bosc
Can Roig
Can Fonollet
Can Corbera
Can Barata
Can Barnola
Can Viver de la Serra
Can Vinyals
Can Camps
Can Jeroni Martí
Can Miró
Can Fatjó
Can Magí
Can Delaire
Can Gatxet
Can Sola
Can Codonyers
Can Calders
Can Cabassa
Can Revella
Can Graells
Can Marcet
Can Fontanals
Can Vallhonrat
Can Rosés
Can Pere
Can Bosc
Can Mir
Can Carreres
Can Serrafossa
Can Xercavins
Can Pi de la Serra
Can Feliu
Can Ponç
Can Balasc
Can Gaià
Ca n'Esteper
Ca n'Alzamora
Ca n'Oriol
Ca n'Oriol
Ca n'Oriol



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NUM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT - CASSETES	1/4000	0 20 40 60 80	JUNY 2024	A15.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ANNEX 16 – JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	20,38000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	20,38000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	20,46000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	20,38000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	20,38000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	20,46000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,83000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	21,83000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,38000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	25,66000	€
A0121000	h	Oficial 1a	25,64000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	25,64000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	26,49000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	26,49000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	25,64000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	22,73000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	22,77000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	28,65000	€
A0140000	h	Manobre	21,41000	€
A0150000	h	Manobre especialista	22,15000	€
A016P000	h	Peó jardiner	24,07000	€
A02-FEPT	h	Arqueòleg director	28,84000	€
A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	25,83000	€
A02-FEPV	h	Arqueòleg dibuixant	23,68000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,09000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	20,56000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	19,84000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	23,22000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	24,63000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,46000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,22000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	23,22000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	28,91000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	25,46000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	23,59000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,00000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,22000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,22000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	23,22000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	23,61000	€
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	35,40000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	24,63000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	27,08000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	11,71000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,33000	€
C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	87,26000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	50,80000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,14000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t	52,25000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	54,22000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,16000	€
C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	50,00000	€
C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	46,12000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	68,23000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	84,97000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,42000	€
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	4,73000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	6,69000	€
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	3,56000	€
C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	4,18000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	46,79000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	42,95000	€
C1503000	h	Camió grua	50,82000	€
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	61,22000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	44,51000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	48,66000	€
C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	53,56000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	52,43000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	47,19000	€
C152-003B	h	Camió grua	49,82000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	55,11000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	43,98000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	36,89000	€
C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	11,86000	€
C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	6,74000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,97000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	26,26000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	144,86000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	59,10000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	36,56000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	48,75000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	2,93000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,81000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,22000	€
C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,46000	€
C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	4.123,65000	€
C1B0V200	h	Màquina de granallat per a eliminació de pintures de marca vial autopropulsada	46,82000	€
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	31,62000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	24,19000	€
C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	13,05000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,97000	€
C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,36000	€
C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	8,10000	€
C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,53000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,43000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,44000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,81000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	41,64000	€
CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	37,32000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,00000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,39000	€
CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,19000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,90000	€
B011-05ME	m3	Aigua	1,39000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,52000	€
B0331500	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm	19,50000	€
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	23,67000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	14,31000	€
B03D4000	m3	Terra sense classificar	6,37000	€
B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	17,50000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,50000	€
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,28000	€
B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	17,48000	€
B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	19,68000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	18,26000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,67000	€
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	18,34000	€
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	40,82000	€
B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	65,13000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,50000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,89000	€
B03L-05N8	t	Sorra de pedrera per a drens	17,50000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	194,26000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	129,23000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	125,21000	€
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	0,31000	€
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	0,33000	€
B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,29000	€
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	€
B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	58,39000	€
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/B/20	69,55000	€
B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	71,35000	€
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	69,69000	€
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	68,36000	€
B069-I3QZ	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/10 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	72,81000	€
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	70,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	71,05000	€
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	€
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	82,04000	€
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	81,32000	€
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	71,51000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	71,88000	€
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	78,08000	€
B06F7-JWOY	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	62,51000	€
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	36,73000	€
B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,76000	€
B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,99000	€
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	47,22000	€
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	38,14000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	48,52000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,52000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,23000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	19,60000	€
B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	16,37000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,63000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	1,68000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,03000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,80000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,89000	€
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,90000	€
B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,01000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	316,12000	€
B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	10,40000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	13,39000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,67000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,35000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0E2-0EK9	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria II segons norma UNE-EN 771-3	0,25000	€
B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,09000	€
B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22000	€
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,38000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,35000	€
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	60,27000	€
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	7,75000	€
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	86,10000	€
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	€
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	43,05000	€
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	-154,98000	€
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	83,52000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	3,76000	€
B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	2,55000	€
B6AA-DSX1	m	Tanca jocs infantils barrots 60mm diàmetre + pasama + pletina + ancoratge, inclòs esmalt d'acabat.	421,68000	€
B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,87000	€
B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,65000	€
B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,60000	€
B7C26-FGSI	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	0,83000	€
B811-1ZWK	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	40,05000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	12,01000	€
B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	2,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	4,25000	€
B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	6,66000	€
B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	18,72000	€
B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	8,35000	€
B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	12,65000	€
B960-0GT9	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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	25,30000	€
B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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	4,57000	€
B962-0GRF	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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	4,94000	€
B964-0GHV	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	21,84000	€
B964-0GHY	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm	13,83000	€
B964-0GIN	m	Pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	32,48000	€
B965-H696	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	31,19000	€
B966-H98X	m	Vorada recta acer corten, 10x450mm, inclòs elements d'ancoratge	70,18000	€
B966-H98Z	m	Vorada recta acer corten, 10x300mm, inclòs elements d'ancoratge	61,90000	€
B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,89000	€
B971-HDKF	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,51000	€
B980-V7ZX	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris	39,18000	€
B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	59,84000	€
B981-2MTC	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça	160,49000	€
B981-2MTF	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces	251,85000	€
B981-I1Z9	u	Capçal gual pedra granít. serr+flamej.160x40cm	242,99000	€
B982-1N0N	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de vianants de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada	128,62000	€
B992-H6S7	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	164,41000	€
B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,38000	€
B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	9,25000	€
B9E2-HYIG	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	16,46000	€
B9F1-4XZ2	m2	Llosa de formigó tipus Llosa Vulcano Marfil o equivalent, de 60x40x8cm	29,50000	€
B9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	32,09000	€
B9F1-AXDN	kg	Master Tile FLX 428 o equivalent	0,61000	€
B9F1-AXDS	kg	Master Emaco T 907 o equivalent	1,33000	€
B9F1-AXEZ	m2	Llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm	36,07000	€
B9F1-AXZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	30,27000	€
B9F1-AXZ2	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	32,01000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	33,95000	€
B9H1-0HSE	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	70,94000	€
B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	70,19000	€
B9H1-0HXD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	67,76000	€
B9H1-0HXG	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	68,11000	€
B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	50,03000	€
B9K4-B3Y1	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica, segons UNE-EN 12274-7; per aplicar mitjançant rastres de bandes de goma	0,76000	€
B9K4-B3Y2	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color vermell, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques, segons UNE-EN 12274-7; per aplicar mitjançant rastres de bandes de goma.	1,68000	€
BAB5-DXD1	m	Cinta reflex tipus 3M o equivalent	0,50000	€
BAQ5-42DS	u	Joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent (inclou trasport)	7.220,00000	€
BB12DIVZ	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 60cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 60cm, de 110cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó.	245,23000	€
BB12-DIVX	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 60cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 60cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó.	246,74000	€
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	€
BB1A-53XZ	m	Barana perfils i pletina acer corten, h=55cm	175,62000	€
BB23-DFXZ	m	Bionda de carretera metall+fusta Ref. VM00D031 de Disseny Barraca SL o equivalent.	112,73000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,54000	€
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	2,32000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,23000	€
BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,88000	€
BBA1-I7RX	u	Separador de carril bici, 77,5x16,4x8 cm, 6 bandes reflectores	41,50000	€
BBAB-BI09	u	Con 75cm alçada reflectant	22,25000	€
BBB3-0R83	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, per a 2 usos, per a seguretat i salut	2.144,52000	€
BBC1-HYPD	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica per a 10 usos	12,18000	€
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	10,85000	€
BBL1-0RMK	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	38,91000	€
BBL1-0RML	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	214,11000	€
BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	32,28000	€
BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	111,39000	€
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	45,38000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBL1-0RMU	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	126,59000	€
BBM4-0SIA	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1	276,53000	€
BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	67,61000	€
BBM8-0SBU	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	51,97000	€
BBM8-0SBW	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	57,17000	€
BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	74,67000	€
BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	65,96000	€
BBME-0RVT	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	49,35000	€
BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	17,98000	€
BBSZUZ1	u	Conjunt de 4 espàrrecs de varilla roscada M 16 i 80 cm de llarg cargolats a una plantilla d'acer, per als suports dels bàculs dels semàfors	45,00000	€
BBS1U016	u	Fonament de formigó prefabricat per a armari regulador amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53x32,5x35 cm, amb un encastament de 15 cm i dos forats de 110 mm de diàmetre, totalment executat	88,23000	€
BBS1U047	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, tractament anti-orin.	256,34000	€
BBS1U050	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un espessor de 3 mm reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat)	644,57000	€
BBS1U055	u	Baixant de bàcul per a dos semàfors	42,76000	€
BBS2U060	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini	157,29000	€
BBS2U061	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini	314,58000	€
BBS2U063	u	Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	84,54000	€
BBS2U075	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	216,85000	€
BBS2U078	u	Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	255,43000	€
BBS2UA060	ud	Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini	120,50000	€
BBSRR04K	u	Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla	700,00000	€
BBSRU033	u	Regulador semafòric amb capacitat de fins a 32 grups, segons especificacions Ajuntament	5.505,16000	€
BBSRU041	u	Coberta superior d'armari	98,31000	€
BBSRU185	u	Armari exterior de 645x447x1250 mm en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, espessor de xapa 2 mm	973,23000	€
BBSRU300	UD	SAI PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA.	2.650,00000	€
BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	63,62000	€
BD5K-V900	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà.	98,69000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm	6,71000	€
BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	1,16000	€
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	3,22000	€
BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, 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	42,11000	€
BD76-2AAF	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, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	11,24000	€
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	94,38000	€
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,10000	€
BDD5-0M3U	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	36,72000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23000	€
BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	18,53000	€
BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	44,09000	€
BDK2-UB8P	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis	29,58000	€
BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	173,76000	€
BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	98,55000	€
BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat 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	51,02000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,85000	€
BEP2-8X2N	u	Sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat	42,75000	€
BF36-04IP	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	49,17000	€
BFA7-08SI	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	12,46000	€
BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,53000	€
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	0,85000	€
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	3,25000	€
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	1,33000	€
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	2,07000	€
BFB6-09BK	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,26000	€
BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,61000	€
BFWB-08VB	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	107,80000	€
BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,21000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	4,94000	€
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	3,19000	€
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	6,92000	€
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	10,31000	€
BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	20,13000	€
BFWR-TG1R	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	8,49000	€
BFWR-TG1S	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	11,42000	€
BFWR-TG2L	u	Contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	3,33000	€
BFWS-TLLC	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	9,77000	€
BFYG-08X5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	2,39000	€
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	0,11000	€
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	0,07000	€
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	0,18000	€
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	0,28000	€
BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,45000	€
BG2N-EUGX	m	Tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetr	6,76000	€
BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	5,38000	€
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	2,69000	€
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	2,14000	€
BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,18000	€
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	1,17000	€
BG33-G2TE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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	6,74000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	4,55000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,47000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,99000	€
BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,35000	€
BG43-0AER	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics grandària 22x58 mm	53,67000	€
BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	44,50000	€
BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,48000	€
BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,39000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,20000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,37000	€
BHG0-H5XU	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	11.368,00000	€
BHG0-H5XV	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	11.749,42000	€
BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	81,07000	€
BHM2-0FH8	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçaria, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	568,00000	€
BHM2-0FH9	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçaria, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	798,05000	€
BHNH-B5N1	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3	1.260,55000	€
BHNH-B5N2	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	987,65000	€
BHNH-B5N3	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	1.024,67000	€
BHNH-B5N4	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	980,00000	€
BHNH-B5N5	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport.	844,51000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.		
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,21000	€
BJ64-28NX	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	354,98000	€
BJM31-N5OO	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	156,00000	€
BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	161,00000	€
BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	25,83000	€
BJS1-TRSW	u	Accessoris i elements de muntage per a boca de reg (d)	0,00000	€
BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	6,04000	€
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	101,18000	€
BJSF-28KF	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	155,20000	€
BJSF-28KP	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	73,08000	€
BJSM-VKQH	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	19,68000	€
BJSN92KX	u	Programador reg tipus T-Bos o equivalent	348,11000	€
BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	97,55000	€
BJSQ-26KF	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local	375,15000	€
BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,00000	€
BJST-VSMW	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	3,60000	€
BM23-0SZR	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	350,35000	€
BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,76000	€
BN13-0X6Q	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	8,48000	€
BN33-2JWC	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè dièn (EPDM), accionament per maneta	10,60000	€
BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	94,09000	€
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	144,45000	€
BQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO (ref: DANIELA15730) o equivalent	2.810,11000	€
BQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	3.470,66000	€
BQ30-H5ZH	u	Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular	272,08000	€
BQ31-2A5K	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	26,41000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	€
BQA5-42UX	u	joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent (inclou transport)	14.900,00000	€
BQA5-42UZQ	u	Joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalen	20.100,00000	€
BR06-ASTX	u	Material per protecció d'arbrat: 3 pneumàtics + 6 taulons + filferro+ claus	32,65000	€
BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	5,07000	€
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	6,33000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	46,74000	€
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,04000	€
BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	46,97000	€
BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000	€
BR3AI010	kg	Hidrogel	12,21000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	32,53000	€
BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	23,35000	€
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	€
BR3PY001	m3	Terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G	31,58000	€
BR411-21W3	u	Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	105,60000	€
BR411-21W6	u	Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	164,29000	€
BR433-22L6	u	Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	141,88000	€
BR435-8ZDX	u	Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l	151,04000	€
BR43A-22S6	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	117,33000	€
BR43A-22SC	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	144,85000	€
BR43G-22WX	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	178,55000	€
BR443-2322	u	Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	78,68000	€
BR45B-247H	u	Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	94,92000	€
BR4FA-2619	u	Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	5,31000	€
BR4GI-93ZX	u	Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l	5,04000	€
BR4H8-26AQ	u	Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	5,47000	€
BR90-10OYZ	m	Vorada plàstica de llardi (PE) 78mm alçada, 4mm espessor i ancoratges 250mm	4,49000	€
BRB1-28RO	m	Tauló 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	7,87000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,34000	€
BRZ2-H6QT	u	Ganxo metàl·lic en forma d'U, per a subjecció del protector de base de plantació	0,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BRZ2-HBZX	m2	Manta anitgerminant	0,70000	€
BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	7,28000	€
BSEM0011	u	Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent.	601,52000	€
D213-DD85	u	Bossa plàstic color negre + brides	0,55000	€
FRERIC04	u	Material i accessoris per al connexionat dels embornals.	37,56000	€
XQ21BC60	u	Paperera model Rubí	146,36000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
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**			**74,63000**	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,84000	= 20,83200		
		Subtotal:				20,83200		20,83200
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,81000	= 1,35750		
		Subtotal:				1,35750		1,35750
Materials								
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	125,21000	= 25,04200		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,89000	= 27,19280		
		Subtotal:				52,23480		52,23480
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20832
		COST DIRECTE						74,63262
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**74,63262**
B06D-0L90	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 calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**78,57000**	€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	19,84000	= 21,82400		
		Subtotal:				21,82400		21,82400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,81000	= 1,08600		
		Subtotal:				1,08600		1,08600
Materials								
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,67000	= 10,83550		
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,39000	= 0,25020		
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,50000	= 25,57500		
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	125,21000	= 18,78150		
		Subtotal:				55,44220		55,44220

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,21824
		COST DIRECTE				78,57044
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,57044**

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** **80,19000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	19,84000	=	17,85600	
		Subtotal:					17,85600	17,85600
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,93000	=	1,31850	
		Subtotal:					1,31850	1,31850
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	125,21000	=	18,78150	
B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	18,34000	=	11,92100	
B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,28000	=	29,88400	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,39000	=	0,25020	
		Subtotal:					60,83670	60,83670
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,17856
		COST DIRECTE						80,18976
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,18976**

B06D-0L9C m3 Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **84,83000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	19,84000	=	21,82400	
		Subtotal:					21,82400	21,82400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,81000	=	1,08600	
		Subtotal:					1,08600	1,08600
Materials								
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	125,21000	=	25,04200	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	16,50000	=	25,57500	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	16,67000	=	10,83550	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,39000	=	0,25020	
		Subtotal:					61,70270	61,70270
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,21824
		COST DIRECTE						84,83094
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,83094**

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** **144,30000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,84000	=	20,83200	
		Subtotal:					20,83200	20,83200
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,81000	=	1,31225	
		Subtotal:					1,31225	1,31225
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,26000	=	49,40000	
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	125,21000	=	47,57980	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000	=	0,27800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,89000	=	24,68820	
		Subtotal:					121,94600	121,94600
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20832
		COST DIRECTE						144,29857
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,29857**

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** **82,05000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,84000	=	19,84000	
		Subtotal:					19,84000	19,84000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,81000	=	1,26700	

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:	1,26700		1,26700
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000 =	0,27800		
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	125,21000 =	31,30250		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,89000 =	29,16070		
					Subtotal:	60,74120		60,74120
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19840
					COST DIRECTE			82,04660
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**82,04660**

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** **96,36000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,84000 =	19,84000		
					Subtotal:	19,84000		19,84000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,81000 =	1,26700		
					Subtotal:	1,26700		1,26700
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	125,21000 =	47,57980		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000 =	0,27800		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,89000 =	27,19280		
					Subtotal:	75,05060		75,05060
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19840
					COST DIRECTE			96,35600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,35600**

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** **179,04000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	19,84000 =	20,83200		
					Subtotal:	20,83200		20,83200
Maquinària								

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,81000 =	1,31225		
					Subtotal:	1,31225		1,31225
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,89000 =	27,37170		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000 =	0,27800		
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	125,21000 =	25,04200		
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,26000 =	104,00000		
					Subtotal:	156,69170		156,69170
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,20832
					COST DIRECTE			179,04427
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,04427**

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** **83,81000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	19,84000 =	19,84000		
					Subtotal:	19,84000		19,84000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,81000 =	1,26700		
					Subtotal:	1,26700		1,26700
Materials								
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,500	x	1,52000 =	0,76000		
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	129,23000 =	32,30750		
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	17,89000 =	29,16070		
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,39000 =	0,27800		
					Subtotal:	62,50620		62,50620
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19840
					COST DIRECTE			83,81160
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,81160**

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								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	20,38000	=	0,10190	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	23,22000	=	0,11610	
				Subtotal:			0,21800	0,21800
Materials								
B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,90000	=	0,94500	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	1,68000	=	0,01714	
				Subtotal:			0,96214	0,96214
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00218
		COST DIRECTE						1,18232
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,18232**

B9A3-IOZZ m2 Paviment continu a base de vidre i àrids reciclats, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix **Rend.: 1,000** **25,31000** €

COST DIRECTE			23,87736
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,3100**

D0701461 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** **83,37000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	22,15000	=	22,15000	
				Subtotal:			22,15000	22,15000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,97000	=	1,37900	
				Subtotal:			1,37900	1,37900
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,90000	=	0,38000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	20,52000	=	35,70480	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	117,66000	=	23,53200	
				Subtotal:			59,61680	59,61680
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,22150
		COST DIRECTE						83,36730
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,36730**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

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. **Rend.: 1,000** **5,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	4,77250	
				Subtotal:			4,77250	4,77250
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	%		0,07159
		COST DIRECTE						5,39409
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,32365
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,71773**

P-2 **EESS-XPA1** u Partida alçada a justificar per a la aplicació del Estudi de Seguretat i Salut **Rend.: 1,000** **39.388,65** €

COST DIRECTE			37.159,10377
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2.229,54623
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39.388,6500**

P-3 **F21Q2-5GAX** u Desmuntatge i muntatge d'element amb cardioprotector (placa i equip mèdic), enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica del material i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb sobre dau de formigó. Inclou aplec i custòdia temporal del element si escau. **Rend.: 1,000** **96,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,500	/R x	23,22000	=	34,83000	
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,5065	/R x	19,84000	=	29,88896	
				Subtotal:			64,71896	64,71896
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,250	/R x	49,82000	=	12,45500	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	12,33000	=	1,23300	
				Subtotal:			13,68800	13,68800
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	0,1408	x	80,18976	=	11,29072	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		11,29072	11,29072
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,97078
				COST DIRECTE			90,66846
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		5,44011
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**96,10857**

P-4 **F21Q2-7GAX** u Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent, enderroc de daus de formigó, 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. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si escau. **Rend.: 1,000** **70,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,250	/R x	23,22000	=	29,02500	
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,09000	=	19,09000	
				Subtotal:			48,11500	48,11500
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	12,33000	=	1,23300	
C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x	49,82000	=	4,98200	
				Subtotal:			6,21500	6,21500
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	0,1408	x	80,18976	=	11,29072	
				Subtotal:			11,29072	11,29072
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,72173
				COST DIRECTE				66,34245
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			3,98055
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**70,32299**

P-5 **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** **26,83** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,09000	=	5,72700	
				Subtotal:			12,69300	12,69300
Maquinària								

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	49,82000	=	9,96400	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,200	/R x	12,33000	=	2,46600	
				Subtotal:			12,43000	12,43000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,19040
				COST DIRECTE				25,31340
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,51880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,83220**

F2R45069 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **8,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,021	/R x	99,14000	=	2,08194	
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,145	/R x	42,95000	=	6,22775	
				Subtotal:			8,30969	8,30969
				COST DIRECTE				8,30969
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,49858
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,80827**

F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km **Rend.: 1,000** **8,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	99,14000	=	0,69398	
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,173	/R x	42,95000	=	7,43035	
				Subtotal:			8,12433	8,12433
				COST DIRECTE				8,12433
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,48746
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,61179**

F2RA63G0 m3 Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **23,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons	1,000	x	22,38000	=	22,38000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)			
				Subtotal:	22,38000	22,38000
				COST DIRECTE		22,38000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,34280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,72280**

F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) **Rend.: 1,000** **5,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	5,35000	=	5,35000	
					Subtotal:			5,35000	5,35000
				COST DIRECTE					5,35000
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,32100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,67100**

P-6 **F9F1-6123** m Subministrament i col.locació de planxa de poliestirè de 20mm de gruix, alçada 40cm, col.loada en base de formigó de vorera per executar junta de dilatació amb les façanes dels edificis. **Rend.: 1,000** **1,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,09000	=	0,38180	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,038	/R x	23,22000	=	0,88236	
					Subtotal:			1,26416	1,26416
Materials									
	B7C26-FGSI	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	0,300	x	0,83000	=	0,24900	
					Subtotal:			0,24900	0,24900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,01896
				COST DIRECTE					1,53212
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,09193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,62405**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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. **Rend.: 1,000** **1,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,56000	=	1,02800	
					Subtotal:			1,02800	1,02800
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 %			0,01542
				COST DIRECTE					1,54842
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,09291
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,64133**

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. **Rend.: 1,000** **38,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,058	/R x	23,22000	=	1,34676	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	19,09000	=	20,99900	
					Subtotal:			22,34576	22,34576
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	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
					Subtotal:			9,01668	9,01668

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,55864
			COST DIRECTE			36,53308
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,19199
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,72507**

P-9 FBAB-BI09 m Linea de cons de separació variable amb cons de 75cm d'altura reflectants, posicionat en obra ,inclou retirada i reposicionament (fins un màxim de 4). Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. **Rend.: 1,000** **23,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBAB-BI09	u	Con 75cm alçada reflectant	0,050	x	22,25000	=	1,11250	
			Subtotal:					1,11250	1,11250
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,30840
			COST DIRECTE						21,98090
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				1,31885
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,29975**

P-10 FBS1U001 u Fonament prefabricat de formigó per a armari regulador amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53x32,5x35 cm, amb un encastament de 15 cm al paviment i dos forats de 110 mm de diàmetre, col·locat sobre base de formigó HM-20, inclos perns d'ancoratge, excavació, terres a abocador i canon, inclos colze de connexió amb tubular **Rend.: 1,000** **266,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,500	/R x	25,64000	=	12,82000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	21,41000	=	10,70500	
			Subtotal:					23,52500	23,52500
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,500	/R x	50,82000	=	25,41000	
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,500	/R x	54,22000	=	27,11000	
			Subtotal:					52,52000	52,52000
Materials									
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,400	x	58,39000	=	23,35600	
	BBSZUZ1	u	Conjunt de 4 espàrrecs de varilla roscada M 16 i 80 cm de llarg cargolats a una plantilla d'acer, per als suports dels bàculs dels semàfors	1,000	x	45,00000	=	45,00000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBS1U016	u	Fonament de formigó prefabricat per a armari regulador amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53x32,5x35 cm, amb un encastament de 15 cm i dos forats de 110 mm de diàmetre, totalment executat	1,000	x	88,23000	=	88,23000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,85000	=	5,85000	
						Subtotal:		162,43600	162,43600
Partides d'obra									
	F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,400	x	22,38000	=	8,95200	
	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	0,400	x	8,12433	=	3,24973	
						Subtotal:		12,20173	12,20173
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,35288
			COST DIRECTE						251,03561
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				15,06214
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**266,09774**

P-11 FBS1U004 u Fonament de formigó per a columna/bàcul de semàfor, amb dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 50 cm de costat i 60 cm de profunditat, inclos perns d'ancoratge, excavació, terres a abocador i canon, inclos colze de connexió amb tubular **Rend.: 1,000** **93,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	25,64000	=	6,41000	
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	21,41000	=	5,35250	
			Subtotal:					11,76250	11,76250
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,200	/R x	54,22000	=	10,84400	
			Subtotal:					10,84400	10,84400
Materials									
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	0,165	x	58,39000	=	9,63435	
	BBSZUZ1	u	Conjunt de 4 espàrrecs de varilla roscada M 16 i 80 cm de llarg cargolats a una plantilla d'acer, per als suports dels bàculs dels semàfors	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,85000	=	5,85000	
			Subtotal:					60,48435	60,48435
Partides d'obra									
	F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons	0,165	x	22,38000	=	3,69270	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	0,165	x	8,12433	=	1,34051	
					Subtotal:			5,03321	5,03321
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17644
			COST DIRECTE						88,30050
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		5,29803
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,59853**

P-12 **FBS1U035** u Columna per a semàfor d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, peça tapajuntes, col·locada sobre dau de formigó existent, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

Rend.: 1,000 **348,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	22,77000	=	10,24650	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	26,49000	=	11,92050	
					Subtotal:			22,16700	22,16700
Materials									
	BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	1,000	x	44,50000	=	44,50000	
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,000	x	1,35000	=	1,35000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,800	x	1,47000	=	4,11600	
	BBS1U047	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, tractament anti-orin.	1,000	x	256,34000	=	256,34000	
					Subtotal:			306,30600	306,30600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,33251
			COST DIRECTE						328,80551
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		19,72833
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**348,53384**

P-13 **FBS1U038** u Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

Rend.: 1,000 **1.019,23** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	26,49000	=	47,68200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,600	/R x	22,77000	=	81,97200	
					Subtotal:			129,65400	129,65400
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	1,800	/R x	50,82000	=	91,47600	
					Subtotal:			91,47600	91,47600
Materials									
	BBS1U055	u	Baixant de bàcul per a dos semàfors	1,000	x	42,76000	=	42,76000	
	BBS1U050	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un espessor de 3 mm reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat)	1,000	x	644,57000	=	644,57000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,800	x	1,47000	=	4,11600	
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,000	x	1,35000	=	1,35000	
	BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	1,000	x	44,50000	=	44,50000	
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x	38,76000	=	1,16280	
					Subtotal:			738,45880	738,45880
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,94481
			COST DIRECTE						961,53361
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		57,69202
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.019,22563**

P-14 **FBS2U050** u Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini,, inclos visera (si escau) fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida.

Rend.: 1,000 **203,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
					Subtotal:			34,45400	34,45400
Materials									
	BBS2U060	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini	1,000	x	157,29000	=	157,29000	
					Subtotal:			157,29000	157,29000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51681
COST DIRECTE			192,26081
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,53565
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**203,79646**

P-15 **FBS2U051** u Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini,, inclos visera (si escau) fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **370,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
		Subtotal:					34,45400	34,45400
Materials								
BBS2U061	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini	1,000	x	314,58000	=	314,58000	
		Subtotal:					314,58000	314,58000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,51681
COST DIRECTE		349,55081
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	20,97305
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**370,52386**

P-16 **FBS2U053** u Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **116,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	22,73000	=	11,36500	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,49000	=	13,24500	
		Subtotal:					24,61000	24,61000
Materials								
BBS2U063	u	Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	1,000	x	84,54000	=	84,54000	
		Subtotal:					84,54000	84,54000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36915
COST DIRECTE			109,51915
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,57115
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,09030**

P-17 **FBS2U065** u Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **266,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
		Subtotal:					34,45400	34,45400
Materials								
BBS2U075	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	1,000	x	216,85000	=	216,85000	
		Subtotal:					216,85000	216,85000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,51681
COST DIRECTE		251,82081
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	15,10925
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**266,93006**

P-18 **FBS2U068** u Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **307,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
		Subtotal:					34,45400	34,45400
Materials								
BBS2U078	u	Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	1,000	x	255,43000	=	255,43000	
		Subtotal:					255,43000	255,43000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,51681
			COST DIRECTE			290,40081
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		17,42405
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**307,82486**

P-19 **FBS2UA50** u Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini, inclos visera (si escau), fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós **Rend.: 1,000** **164,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	22,73000	=	15,91100	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	26,49000	=	18,54300	
			Subtotal:					34,45400	34,45400
Materials									
	BBS2UA060	ud	Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini	1,000	x	120,50000	=	120,50000	
			Subtotal:					120,50000	120,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,51681
			COST DIRECTE						155,47081
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			9,32825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**164,79906**

P-20 **FBS2XD55** u SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE SAI ON LINE FINS A 1500 VA PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA., SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT. **Rend.: 1,000** **3.069,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	22,73000	=	113,65000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	26,49000	=	132,45000	
			Subtotal:					246,10000	246,10000
Materials									
	BBSRU300	UD	SAI PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA.	1,000	x	2.650,00000	=	2.650,00000	
			Subtotal:					2.650,00000	2.650,00000

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			2.896,10000
			DESPESES INDIRECTES	6,00 %		173,76600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.069,86600**

P-21 **FBSRR04K** u Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla **Rend.: 1,000** **742,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBSRR04K	u	Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla	1,000	x	700,00000	=	700,00000	
			Subtotal:					700,00000	700,00000
			COST DIRECTE						700,00000
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			42,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**742,00000**

P-22 **FBSRU022** u SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE REGULADOR SEMAFÒRIC AMB CAPACITAT DE FINS A 32 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT. **Rend.: 1,000** **6.365,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	10,000	/R x	26,49000	=	264,90000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	10,000	/R x	22,73000	=	227,30000	
			Subtotal:					492,20000	492,20000
Materials									
	BBSRU033	u	Regulador semafòric amb capacitat de fins a 32 grups, segons especificacions Ajuntament	1,000	x	5.505,16000	=	5.505,16000	
			Subtotal:					5.505,16000	5.505,16000
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			7,38300
			COST DIRECTE						6.004,74300
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			360,28458
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.365,02758**

P-23 **FBSRU029** u Coberta superior d'armari. col·locada **Rend.: 1,000** **130,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	26,49000	=	13,24500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	22,73000	=	11,36500	
			Subtotal:					24,61000	24,61000
Materials									
	BBSRU041	u	Coberta superior d'armari	1,000	x	98,31000	=	98,31000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		98,31000	98,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36915
				COST DIRECTE			123,28915
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		7,39735
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,68650**

P-24 **FBSRU158** u Armari exterior de 645x447x1250 mm o mides similars, en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, gruix de xapa 2 mm, col·locat, incloent aparamenta, accesoris i tot el necessari pel seu correcte funcionament i sistema de tancament, segons especificacions de l'Ajuntament de Barcelona **Rend.: 1,000** **1.349,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	6,000	/R x	26,49000	=	158,94000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	6,000	/R x	22,73000	=	136,38000	
				Subtotal:				295,32000	295,32000
Materials									
	BBSRU185	u	Armari exterior de 645x447x1250 mm en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, espessor de xapa 2 mm	1,000	x	973,23000	=	973,23000	
				Subtotal:				973,23000	973,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			4,42980
				COST DIRECTE					1.272,97980
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			76,37879
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.349,35859**

P-25 **FDK282CA** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x50 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 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, inclosa excavació manual i transport residus a abocador i canon, no inclou tapa **Rend.: 1,000** **102,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	25,64000	=	51,28000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	21,41000	=	21,41000	
				Subtotal:				72,69000	72,69000
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x	1,90000	=	0,00190	
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	47,9955	x	0,22000	=	10,55901	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	117,66000	=	0,37651	
	D0701461	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	0,0519	x	83,36730	=	4,32676	
						Subtotal:		15,26418	15,26418
Partides d'obra									
	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	0,100	x	8,30969	=	0,83097	
	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100	x	5,35000	=	0,53500	
	K2225212	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	0,100	x	64,75883	=	6,47588	
						Subtotal:		7,84185	7,84185
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			1,09035
				COST DIRECTE					96,88638
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			5,81318
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**102,69956**

P-26 **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 **Rend.: 1,000** **71,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	21,41000	=	7,49350	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	25,64000	=	8,97400	
				Subtotal:				16,46750	16,46750
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	0,0032	x	36,73000	=	0,11754	
	BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat 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	1,000	x	51,02000	=	51,02000	
				Subtotal:				51,13754	51,13754
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,24701
				COST DIRECTE					67,85205
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			4,07112
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**71,92318**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	FQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	**Rend.: 1,000**	**3.015,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,800	/R x	23,22000	=	18,57600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	19,09000	=	15,27200	
					Subtotal:			33,84800	33,84800
Materials									
	BQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO (ref: DANIELA15730) o equivalent	1,000	x	2.810,11000	=	2.810,11000	
					Subtotal:			2.810,11000	2.810,11000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,50772
			COST DIRECTE						2.844,46572
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		170,66794
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.015,13366**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-28	FQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	**Rend.: 1,000**	**3.715,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	19,09000	=	15,27200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,800	/R x	23,22000	=	18,57600	
					Subtotal:			33,84800	33,84800
Materials									
	BQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	1,000	x	3.470,66000	=	3.470,66000	
					Subtotal:			3.470,66000	3.470,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,50772
			COST DIRECTE						3.505,01572
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		210,30094
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.715,31666**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-29	FQ21-H8AX	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada galvanitzada i suports laterals de tub d'acer, model Rubí o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Tot segons documentació gràfica de projecte.	**Rend.: 1,000**	**193,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	19,09000	=	15,27200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,22000	=	9,28800	
					Subtotal:			24,56000	24,56000
Materials									
	XQ21BC60	u	Paperera model Rubí	1,000	x	146,36000	=	146,36000	
	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	0,1408	x	80,18976	=	11,29072	
					Subtotal:			157,65072	157,65072
			COST DIRECTE						182,21072
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		10,93264
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**193,14336**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-30	FQBI-PIX1	m	Balissa de 3 posicions (fixa, intermitent o apagada) solar, per avisar dels desviaments nocturns durant l'obra, focus de 200 mm y dos cares. Funcionament amb bateria solar. Inclou posicionament durant l'obra i retirada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana.	**Rend.: 1,000**	**42,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BBC1-HYPD	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica per a 10 usos	1,500	x	12,18000	=	18,27000	
	BBAB-BI09	u	Con 75cm alçada reflectant	1,000	x	22,25000	=	22,25000	
					Subtotal:			40,52000	40,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						40,52000
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,43120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,95120**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	FR3PY010	m3	Aportació i estesa de terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la D.F.	**Rend.: 1,000**	**37,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A016P000	h	Peó jardiner	0,0522	/R x	24,07000	=	1,25645	
					Subtotal:			1,25645	1,25645
Maquinària									
	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	0,0522	/R x	50,00000	=	2,61000	
					Subtotal:			2,61000	2,61000
Materials									
	BR3PY001	m3	Terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G	1,000	x	31,58000	=	31,58000	
					Subtotal:			31,58000	31,58000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01885
				COST DIRECTE					35,46530
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		2,12792
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,59321**

P-32 **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** **45,00** €

				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									
	B0331500	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm	1,500	x	19,50000	=	29,25000	
	B03D4000	m3	Terra sense classificar	0,200	x	6,37000	=	1,27400	
	BR3AI010	kg	Hidrogel	0,500	x	12,21000	=	6,10500	
	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		6,00	%		2,54737
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**45,00357**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-33 **FSEM0011** u Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent que inclou òptica verda de Leds i equip de sonorització de la cruïlla, i òptica vermella amb vianant estàtic i compte enrera en Led 200mm/8´´ a 110/230V. **Rend.: 1,000** **690,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	22,73000	=	22,73000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	26,49000	=	26,49000	
					Subtotal:			49,22000	49,22000
Materials									
	BSEM0011	u	Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent.	1,000	x	601,52000	=	601,52000	
					Subtotal:			601,52000	601,52000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,73830
				COST DIRECTE					651,47830
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		39,08870
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**690,56700**

P-34 **FZ-1SE02** PA Partida alçada a justificar per l'adaptació de les escomeses electriques existents per la xarxa de semàfors **Rend.: 1,000** **2.500,00** €

COST DIRECTE			2.358,49057
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	141,50943
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.500,0000**

P-35 **FZ-1SE03** PA Partida alçada a justificar per la concertació de noves escomeses per la xarxa semàforica **Rend.: 1,000** **200,00** €

COST DIRECTE			188,67925
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	11,32075
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**200,0000**

P-36 **K12G-89DS** PA Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas existent **Rend.: 1,000** **2.500,00** €

COST DIRECTE			2.358,49057
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	141,50943
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.500,0000**

P-37 **K12G-K2XX** pa Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a reg amb la companyia concessionària del servei d'abastament. **Rend.: 1,000** **2.000,00** €

COST DIRECTE			1.886,79245
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	113,20755
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.000,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-38	K12G-K2YY	PA	Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a fonts amb la companyia concessionària del servei d'abastament.	Rend.: 1,000	2.000,00 €

COST DIRECTE			1.886,79245
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	113,20755
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.000,0000**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
K2225212	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						68,64 €
Ma d'obra									
A0140000	h	Manobre		2,980	/R x	21,41000	=	63,80180	
			Subtotal:					63,80180	63,80180
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,95703
			COST DIRECTE						64,75883
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,88553
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,64436**

P-39	KA22-PSIN	PA	Partida alçada a justificar per possibles afectacions a la xarxa d'electricitat	Rend.: 1,000	2.500,00 €

COST DIRECTE			2.358,49057
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	141,50943
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.500,0000**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-40	M21BU050	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrilica, termoplàstica o de dos components mitjançant granellat. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	Rend.: 1,000					11,75 €
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista		0,160	/R x	22,15000	=	3,54400	
			Subtotal:					3,54400	3,54400
Maquinària									
C1B0V200	h	Màquina de granallat per a eliminació de pintures de marca vial autopropulsada		0,160	/R x	46,82000	=	7,49120	
			Subtotal:					7,49120	7,49120
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05316
			COST DIRECTE						11,08836
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,66530
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,75366**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	P15Z1-67CA	h	Senyaler	Rend.: 1,000	22,01 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut		1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						20,76560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,24594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,01154**

P-42	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	84,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A0F-000B	h	Oficial 1a		1,200	/R x	23,22000	=	27,86400	
A0D-0007	h	Manobre		1,200	/R x	19,09000	=	22,90800	
			Subtotal:					50,77200	50,77200
Maquinària									
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm		0,500	/R x	4,80000	=	2,40000	
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	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics		0,250	/R x	12,33000	=	3,08250	
			Subtotal:					28,54250	28,54250
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,76158
			COST DIRECTE						80,07608
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			4,80456
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,88064**

P-43	P1A2-ALXZ	m2	Treballs d'arqueologia	Rend.: 1,000	2.558,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
A02-FEPT	h	Arqueòleg director		25,000	/R x	28,84000	=	721,00000	
A02-FEPV	h	Arqueòleg dibuixant		10,000	/R x	23,68000	=	236,80000	
A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant		55,000	/R x	25,83000	=	1.420,65000	
			Subtotal:					2.378,45000	2.378,45000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	35,67675
			COST DIRECTE			2.414,12675
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	144,84761
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.558,97436**

P-44 **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** **12,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	19,09000	=	11,45400	
		Subtotal:					11,45400	11,45400
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,17181
		COST DIRECTE						11,62581
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,69755
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,32336**

P-45 **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** **2,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	50,80000	=	2,54000	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x	84,97000	=	0,28040	
		Subtotal:					2,82040	2,82040
		COST DIRECTE						2,82040
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,16922
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,98962**

P-46 **P2146-DJ3B** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **10,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,342	/R x	19,84000	=	6,78528	
		Subtotal:					6,78528	6,78528
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,171	/R x	12,33000	=	2,10843	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,014	/R x	46,79000	=	0,65506	
		Subtotal:					2,76349	2,76349

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10178
			COST DIRECTE			9,65055
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,57903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,22958**

P-47 **P2146-DJ3C** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **13,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,420	/R x	19,84000	=	8,33280	
		Subtotal:					8,33280	8,33280
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,031	/R x	46,79000	=	1,45049	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,210	/R x	12,33000	=	2,58930	
		Subtotal:					4,03979	4,03979
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12499
		COST DIRECTE						12,49758
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,74985
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,24744**

P-48 **P2146-DJ45** m2 Demolició de paviment de llambordins sobre qualsevol base, d'amplària més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **1,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	84,97000	=	1,10461	
		Subtotal:					1,10461	1,10461
		COST DIRECTE						1,10461
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,06628
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,17089**

P-49 **P2146-DJ48** m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **3,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,057	/R x	50,80000	=	2,89560	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0052	/R x	84,97000	=	0,44184	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		3,33744	3,33744
					COST DIRECTE			3,33744
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,20025
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,53769**

P-50 **P2146-DJ4X** m2 Demolició de paviment de llosa granítica col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **4,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	84,97000	=	0,66277	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	50,80000	=	3,30200	
					Subtotal:		3,96477	3,96477
					COST DIRECTE			3,96477
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,23789
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,20266**

P-51 **P2146-DJ5J** m2 Demolició de paviment de formigó 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** **3,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	84,97000	=	0,66277	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	50,80000	=	3,09880	
					Subtotal:		3,76157	3,76157
					COST DIRECTE			3,76157
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,22569
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,98726**

P-52 **P2146-DJ5M** 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 més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics **Rend.: 1,000** **4,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	50,80000	=	3,30200	
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0078	/R x	84,97000	=	0,66277	
					Subtotal:		3,96477	3,96477

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					COST DIRECTE			3,96477
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,23789
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,20266**

P2146-HYDL m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2 **Rend.: 1,000** **30,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,6641	/R x	19,09000	=	12,67767	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,6641	/R x	19,84000	=	13,17574	
					Subtotal:		25,85341	25,85341
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2258	/R x	12,33000	=	2,78411	
					Subtotal:		2,78411	2,78411
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,38780
					COST DIRECTE			29,02532
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,74152
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,76684**

P-53 **P2147-DJ5X** m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **3,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	46,79000	=	1,23994	
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x	50,80000	=	2,18440	
					Subtotal:		3,42434	3,42434
					COST DIRECTE			3,42434
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,20546
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,62980**

P-54 **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** **3,34** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	46,79000	=	1,12296	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	50,80000	=	2,03200	
					Subtotal:			3,15496	3,15496
								COST DIRECTE	3,15496
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,18930
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,34426**

P-55 P2148-49X6 m Demolició de gual tipus americà 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** **3,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	46,79000	=	1,12296	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	50,80000	=	2,03200	
					Subtotal:			3,15496	3,15496
								COST DIRECTE	3,15496
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,18930
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,34426**

P-56 P2149-DJ69 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	46,79000	=	1,12296	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	50,80000	=	2,54000	
					Subtotal:			3,66296	3,66296
								COST DIRECTE	3,66296
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,21978
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,88274**

P-57 P2149-HZ7F u Demolició d'escocell de qualsevol material col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **31,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,6493	/R x	19,84000	=	12,88211	
	A0D-0007	h	Manobre	0,6493	/R x	19,09000	=	12,39514	
					Subtotal:			25,27725	25,27725

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,3246	/R x	12,33000	=	4,00232	
					Subtotal:			4,00232	4,00232
								COST DIRECTE	29,27957
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	1,75677
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**31,03634**

P-58 P214B-HBIX m Desmunt.barana metàl.lica, enderroc de daus de formigó i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i disposició de la pilona a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **6,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	20,46000	=	1,02300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,09000	=	3,81800	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	23,61000	=	1,18050	
					Subtotal:			6,02150	6,02150
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	6,97000	=	0,34850	
					Subtotal:			0,34850	0,34850
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,09032
								COST DIRECTE	6,46032
								DESPESES INDIRECTES 6,00 %	0,38762
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,84794**

P-59 P214F-HYE7 m2 Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2 **Rend.: 1,000** **36,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	P2146-HYD	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2	1,000	x	29,02532	=	29,02532	
	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	1,2649	x	4,03817	=	5,10788	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		34,13320	34,13320
				COST DIRECTE				34,13320
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,04799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,18119**
	P214G-780X	m2	Desmunt.paviment llambordí, m.manual,net+aplec,càrrega manual, difc. baix	**Rend.:**	**1,000**			**17,86** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,700	/R x	19,09000	= 13,36300	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,22000	= 3,48300	
					Subtotal:		16,84600	16,84600
				COST DIRECTE				16,84600
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,01076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,85676**
P-60	**P214U-IQEP**	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**Rend.:**	**1,000**			**0,39** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	19,84000	= 0,05952	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0015	/R x	23,22000	= 0,03483	
					Subtotal:		0,09435	0,09435
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x	84,97000	= 0,08497	
	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x	87,26000	= 0,13089	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x	36,56000	= 0,05484	
					Subtotal:		0,27070	0,27070
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00142
				COST DIRECTE				0,36647
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,02199
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,38845**
P-61	**P214W-FEMF**	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 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**			**4,36** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	19,84000	= 2,97600	
					Subtotal:		2,97600	2,97600
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,150	/R x	7,28000	= 1,09200	
					Subtotal:		1,09200	1,09200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04464
				COST DIRECTE				4,11264
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,24676
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,35940**
P-62	**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**			**4,94** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	19,84000	= 3,37280	
					Subtotal:		3,37280	3,37280
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	7,28000	= 1,23760	
					Subtotal:		1,23760	1,23760
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05059
				COST DIRECTE				4,66099
				DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,27966
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,94065**
P-63	**P214W-HXLT**	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.:**	**1,000**			**4,28** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1489	/R x	19,84000	= 2,95418	
					Subtotal:		2,95418	2,95418
Maquinària								
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,1489	/R x	7,28000	= 1,08399	
					Subtotal:		1,08399	1,08399

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4,03817
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,24229
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,28046**

P-64 **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** **20,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,4334	/R x	19,84000	=	8,59866	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4334	/R x	19,09000	=	8,27361	
			Subtotal:					16,87227	16,87227
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2167	/R x	12,33000	=	2,67191	
			Subtotal:					2,67191	2,67191

COST DIRECTE			19,54418
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,17265
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,71683**

P-65 **P214Y-I7FX** m Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó o grànitic, de 10 a 15 cm de gruix, inclòs bases i d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, e **Rend.: 1,000** **14,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,1251	/R x	19,84000	=	2,48198	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4334	/R x	19,09000	=	8,27361	
			Subtotal:					10,75559	10,75559
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2167	/R x	12,33000	=	2,67191	
			Subtotal:					2,67191	2,67191

COST DIRECTE			13,42750
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,80565
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,23315**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-66 **P21B0-HBQT** u Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, de qualsevol superfície i alçària amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la senyal a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **9,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,09000	=	3,81800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	23,22000	=	4,64400	
			Subtotal:					8,46200	8,46200

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,12693
COST DIRECTE			8,58893
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,51534
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,10427**

P-67 **P21B0-HBQV** u Arrencada de fita reflectant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la fita reflectant a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **2,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0518	/R x	23,22000	=	1,20280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0518	/R x	19,09000	=	0,98886	
			Subtotal:					2,19166	2,19166

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03287
COST DIRECTE			2,22453
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,13347
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,35801**

P-68 **P21B0-HBQW** u Retirada de mòdul de senyalització informativa urbana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del mòdul de senyalització a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **7,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0795	/R x	19,09000	=	1,51766	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0795	/R x	23,22000	=	1,84599	
			Subtotal:					3,36365	3,36365
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,0795	/R x	44,51000	=	3,53855	
					Subtotal:			3,53855	3,53855
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05045
				COST DIRECTE					6,95265
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,41716
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,36981**

P-69 **P21B0-HBQX** u Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del pal de senyal a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **9,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,09000	=	3,81800	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	19,84000	=	3,96800	
					Subtotal:			7,78600	7,78600
Maquinària									
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	2,19000	=	0,43800	
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,43000	=	0,68600	
					Subtotal:			1,12400	1,12400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11679
				COST DIRECTE					9,02679
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,54161
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,56840**

P-70 **P21D3-HCXZ** m Arrencada de tubs de reg de qualsevol diàmetre i geometri, .amb desmuntatge de fixacions i accesoris, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **1,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,09000	=	0,76360	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,040	/R x	25,46000	=	1,01840	
					Subtotal:			1,78200	1,78200
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02673
				COST DIRECTE					1,80873
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,10852
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,91725**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-71 **P21DA-VTEL** u Enderroc de pal de fusta de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **119,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	24,00000	=	60,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	20,38000	=	50,95000	
					Subtotal:			110,95000	110,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,66425
				COST DIRECTE					112,61425
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		6,75686
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,37111**

P-72 **P21DB-H94M** u Desmuntatge per a substitució d'hidrant de columna, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **23,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,00000	=	12,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,38000	=	10,19000	
					Subtotal:			22,19000	22,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,33285
				COST DIRECTE					22,52285
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,35137
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,87422**

P-73 **P21DH-8GXA** u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **189,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,46000	=	12,73000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,250	/R x	19,09000	=	23,86250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,500	/R x	19,84000	=	49,60000	
					Subtotal:			86,19250	86,19250
Maquinària									
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	2,500	/R x	11,71000	=	29,27500	
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	61,22000	=	30,61000	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,600	/R x	52,43000	=	31,45800	
					Subtotal:			91,34300	91,34300

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,29289
			COST DIRECTE			178,82839
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	10,72970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**189,55809**

P-74 **P21G3-DJ1R** m Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **12,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,320	/R x	19,84000	=	6,34880	
			Subtotal:					6,34880	6,34880
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,160	/R x	12,33000	=	1,97280	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,065	/R x	46,79000	=	3,04135	
			Subtotal:					5,01415	5,01415
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,09523
			COST DIRECTE						11,45818
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,68749
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,14567**

P-75 **P21G3-VJ30** m Demolició de canonadade fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **1,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030	/R x	46,79000	=	1,40370	
			Subtotal:					1,40370	1,40370
			COST DIRECTE						1,40370
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,08422
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,48792**

P-76 **P21G7-49KB** m Demolició de pou de diàmetre 80 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **5,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,109	/R x	46,79000	=	5,10011	
			Subtotal:					5,10011	5,10011

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			5,10011
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,30601
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,40612**

P-77 **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** **1,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,0455	/R x	25,46000	=	1,15843	
			Subtotal:					1,15843	1,15843
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01738
			COST DIRECTE						1,17581
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,07055
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,24635**

P-78 **P21GN-4RUX** u Desmuntatge de conjunt de semafor de qualsevol alçada, columna exterior, sistema, òptic accessoris i elements de subjecció, i part proporcional de liniea de comandament i linea electrica, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora. Inclou trasllat i diposició del conjunt semafòric a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **210,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,750	/R x	25,46000	=	44,55500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,750	/R x	19,09000	=	33,40750	
			Subtotal:					77,96250	77,96250
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	1,750	/R x	44,51000	=	77,89250	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,300	/R x	50,80000	=	15,24000	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	52,43000	=	26,21500	
			Subtotal:					119,34750	119,34750
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				1,16944
			COST DIRECTE						198,47944
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				11,90877
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**210,38820**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-79 **P21GN-DXAZ** u Partida alçada a justificar per l'enllumenat provisional de l'àmbit de les obres **Rend.: 1,000** **3.000,00** €

COST DIRECTE			2.830,18868
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	169,81132
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.000,0000**

P-80 **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. Inclou trasllat i diposició de la paperera a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **4,18** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	19,84000	=	2,97600	
		Subtotal:					2,97600	2,97600
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	12,33000	=	0,92475	
		Subtotal:					0,92475	0,92475
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,04464
COST DIRECTE								3,94539
DESPESES INDIRECTES			6,00	%				0,23672
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**4,18211**

P-81 **P21Q2-8GXR** u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del banc a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **10,86** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	19,84000	=	3,96800	
		Subtotal:					3,96800	3,96800
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x	49,82000	=	4,98200	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	12,33000	=	1,23300	
		Subtotal:					6,21500	6,21500
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,05952
COST DIRECTE								10,24252
DESPESES INDIRECTES			6,00	%				0,61455
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**10,85707**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-82 **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. . Inclou trasllat i diposició de la pilona a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. **Rend.: 1,000** **6,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,250	/R x	19,84000	=	4,96000	
		Subtotal:					4,96000	4,96000
Maquinària								
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,125	/R x	12,33000	=	1,54125	
		Subtotal:					1,54125	1,54125
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,07440
COST DIRECTE								6,57565
DESPESES INDIRECTES			6,00	%				0,39454
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**6,97019**

P-83 **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** **191,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	1,600	/R x	28,91000	=	46,25600	
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,800	/R x	25,66000	=	20,52800	
		Subtotal:					66,78400	66,78400
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	11,86000	=	9,48800	
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x	41,64000	=	43,72200	
C152-003B	h	Camió grua	1,100	/R x	49,82000	=	54,80200	
CRE0-00C0	h	Motoserra	1,600	/R x	3,00000	=	4,80000	
		Subtotal:					112,81200	112,81200
DESPESES AUXILIARS			1,50	%				1,00176
COST DIRECTE								180,59776
DESPESES INDIRECTES			6,00	%				10,83587
COST EXECUCIÓ MATERIAL								**191,43363**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-84	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	4,22 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,045	/R x	88,42000	=	3,97890	
		Subtotal:					3,97890	3,97890
		COST DIRECTE						3,97890
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,23873
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,21763**

P-85	P221B-EL71	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	Rend.: 1,000	7,09 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,143	/R x	46,79000	=	6,69097	
		Subtotal:					6,69097	6,69097
		COST DIRECTE						6,69097
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,40146
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,09243**

P-86	P221B-I1BQ	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, 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, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	Rend.: 1,000	11,84 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2388	/R x	46,79000	=	11,17345	
		Subtotal:					11,17345	11,17345
		COST DIRECTE						11,17345
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,67041
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,84386**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-87	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	13,70 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,201	/R x	19,09000	=	3,83709	
		Subtotal:					3,83709	3,83709
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193	/R x	46,79000	=	9,03047	
		Subtotal:					9,03047	9,03047
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05756
		COST DIRECTE						12,92512
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,77551
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,70062**

P-88	P221I-WCKK	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000	6,65 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,080	/R x	19,84000	=	1,58720	
A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	19,09000	=	1,52720	
		Subtotal:					3,11440	3,11440
Maquinària								
C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	3,56000	=	0,28480	
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0604	/R x	46,79000	=	2,82612	
		Subtotal:					3,11092	3,11092
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04672
		COST DIRECTE						6,27204
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,37632
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,64836**

P-89	P221I-WCKV	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric	Rend.: 1,000	11,95 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	19,84000	=	2,97600	
					Subtotal:			5,83950	5,83950
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1028	/R x	46,79000	=	4,81001	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,150	/R x	3,56000	=	0,53400	
					Subtotal:			5,34401	5,34401
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08759
			COST DIRECTE						11,27110
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,67627
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,94737**

P-90 P2241-52SL m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM **Rend.: 1,000** **1,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	66,16000	=	0,66160	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	68,23000	=	0,68230	
					Subtotal:			1,34390	1,34390
			COST DIRECTE						1,34390
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,08063
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,42453**

P-91 P2241-52SN m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **1,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,010	/R x	68,23000	=	0,68230	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011	/R x	66,16000	=	0,72776	
					Subtotal:			1,41006	1,41006
			COST DIRECTE						1,41006
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,08460
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,49466**

P-92 P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **4,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	19,84000	=	2,18240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	19,09000	=	1,24085	
					Subtotal:			3,42325	3,42325

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,110	/R x	4,73000	=	0,52030	
					Subtotal:			0,52030	0,52030
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05135
			COST DIRECTE						3,99490
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,23969
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,23459**

P-93 P2255-DPGW m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable 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** **10,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,280	/R x	19,84000	=	5,55520	
					Subtotal:			5,55520	5,55520
Maquinària									
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,280	/R x	6,69000	=	1,87320	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	46,79000	=	2,80740	
					Subtotal:			4,68060	4,68060
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08333
			COST DIRECTE						10,31913
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,61915
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,93828**

P-94 P2255-DPGZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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** **21,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,700	/R x	19,84000	=	13,88800	
					Subtotal:			13,88800	13,88800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	46,79000	=	2,80740	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,700	/R x	4,73000	=	3,31100	
					Subtotal:			6,11840	6,11840

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20832
			COST DIRECTE				20,21472
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		1,21288
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,42760**

P-95 **P2255-H870** m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **28,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	19,84000	=	3,96800	
			Subtotal:					3,96800	3,96800
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,200	/R x	4,73000	=	0,94600	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208	/R x	46,79000	=	5,65223	
			Subtotal:					6,59823	6,59823
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	14,31000	=	16,45650	
			Subtotal:					16,45650	16,45650
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,05952
			COST DIRECTE						27,08225
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,62494
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,70719**

P-96 **P2255-W6AU** 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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **18,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	19,84000	=	9,92000	
			Subtotal:					9,92000	9,92000
Maquinària									
	C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	0,500	/R x	4,18000	=	2,09000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	46,79000	=	5,66159	
			Subtotal:					7,75159	7,75159
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14880
			COST DIRECTE						17,82039
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,06922
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,88961**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-97 **P230-DAXB** m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% **Rend.: 1,000** **19,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,395	/R x	23,22000	=	9,17190	
	A0D-0007	h	Manobre	0,395	/R x	19,09000	=	7,54055	
			Subtotal:					16,71245	16,71245
Materials									
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,090	x	1,63000	=	0,14670	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,600	x	0,38000	=	1,36800	
	B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	0,0114	x	10,40000	=	0,11856	
			Subtotal:					1,63326	1,63326
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,41781
			COST DIRECTE						18,76352
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,12581
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,88933**

P-98 **P230-DAXC** m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% **Rend.: 1,000** **21,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	23,22000	=	9,75240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	19,09000	=	8,01780	
			Subtotal:					17,77020	17,77020
Materials									
	B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	0,0227	x	10,40000	=	0,23608	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,090	x	1,63000	=	0,14670	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,600	x	0,38000	=	1,36800	
			Subtotal:					1,75078	1,75078
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,44426
			COST DIRECTE						19,96524
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,19791
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,16315**

P-99 **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** **39,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	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 11,62581	= 11,62581		
	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 20,64976	= 20,64976		
	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		
					Subtotal:	37,18016	37,18016	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00000	
					COST DIRECTE		37,18016	
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,23081	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,41097**	

P-100 P2R3-HIO9 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km — **Rend.: 1,000** — **4,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,106	/R x 43,98000	= 4,66188		
					Subtotal:	4,66188	4,66188	
					COST DIRECTE		4,66188	
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,27971	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,94159**	

P-101 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** — **6,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,114	/R x 55,11000	= 6,28254		
					Subtotal:	6,28254	6,28254	
					COST DIRECTE		6,28254	
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,37695	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,65949**	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-102	**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** €
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	6,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

P-103 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
					COST DIRECTE			0,00000
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

P-104 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** — **15,52** €

			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 86,10000	= 14,63700		
					Subtotal:		14,63700	14,63700

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			14,63700
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,87822
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,51522**

P-105 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** **12,14** €

			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	60,27000	=	11,45130	
		Subtotal:					11,45130	11,45130
		COST DIRECTE						11,45130
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,68708
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,13838**

P-106 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** **-32,86** €

			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	-154,98000	=	-30,99600	
		Subtotal:					-30,99600	-30,99600
		COST DIRECTE						-30,99600
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		-1,85976
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**-32,85576**

P-107 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** **38,07** €

			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	83,52000	=	35,91360	
		Subtotal:					35,91360	35,91360
		COST DIRECTE						35,91360
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,15482
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,06842**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-108 P2RA-EU73 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** **22,82** €

			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	43,05000	=	21,52500	
		Subtotal:					21,52500	21,52500
		COST DIRECTE						21,52500
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,29150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,81650**

P-109 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** **11,91** €

			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	7,75000	=	11,23750	
		Subtotal:					11,23750	11,23750
		COST DIRECTE						11,23750
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,67425
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,91175**

P-110 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** **6,38** €

			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	3,76000	=	6,01600	
		Subtotal:					6,01600	6,01600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			6,01600
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,36096
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,37696**

P-111 P310-D51P kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,59 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	20,38000	=	0,16304	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	23,22000	=	0,13932	
			Subtotal:					0,30236	0,30236
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	1,68000	=	0,00840	
	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	1,18232	=	1,18232	
			Subtotal:					1,19072	1,19072
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00454
			COST DIRECTE						1,49762
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,08986
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,58747**

P-112 P312-I4O5 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 des de camió **Rend.: 1,000** **90,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	23,22000	=	1,45125	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	4,77250	
			Subtotal:					6,22375	6,22375
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	71,51000	=	78,66100	
			Subtotal:					78,66100	78,66100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09336
			COST DIRECTE						84,97811
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			5,09869
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,07679**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-113 P312-I73G m3 Formigonament de rases i pous, 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 des de camió **Rend.: 1,000** **97,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	23,22000	=	1,45125	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	4,77250	
			Subtotal:					6,22375	6,22375
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	1,100	x	78,08000	=	85,88800	
			Subtotal:					85,88800	85,88800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09336
			COST DIRECTE						92,20511
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			5,53231
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,73741**

P-114 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/B/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **12,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	23,22000	=	1,74150	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
			Subtotal:					4,60500	4,60500
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/B/20	0,105	x	69,55000	=	7,30275	
			Subtotal:					7,30275	7,30275
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06908
			COST DIRECTE						11,97683
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,71861
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,69543**

P-115 P3Z3-D52U m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **12,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,075	/R x	23,22000	=	1,74150	
					Subtotal:			4,60500	4,60500
Materials									
	B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	0,105	x	71,35000	=	7,49175	
					Subtotal:			7,49175	7,49175
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06908
			COST DIRECTE						12,16583
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,72995
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,89577**

P-116 P4520-I29T m3 Formigonament per a mur, 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 cubilot **Rend.: 1,000** **133,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,008	/R x	19,09000	=	19,24272	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,252	/R x	23,22000	=	5,85144	
					Subtotal:			25,09416	25,09416
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,125	/R x	144,86000	=	18,10750	
					Subtotal:			18,10750	18,10750
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	1,050	x	78,08000	=	81,98400	
					Subtotal:			81,98400	81,98400
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,62735
			COST DIRECTE						125,81301
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,54878
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**133,36179**

P-117 P45R2-4UAX m2 Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components **Rend.: 1,000** **21,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
					Subtotal:			6,96600	6,96600

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800	x	16,37000	=	13,09600	
					Subtotal:			13,09600	13,09600
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,17415
			COST DIRECTE						20,23615
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,21417
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,45032**

P-118 P4B0-608Y u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **15,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,220	/R x	19,84000	=	4,36480	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,125	/R x	23,22000	=	2,90250	
					Subtotal:			7,26730	7,26730
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,220	/R x	3,53000	=	0,77660	
	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x	1,36000	=	0,17000	
					Subtotal:			0,94660	0,94660
Materials									
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,160	x	0,89000	=	1,92240	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x	19,60000	=	3,92000	
					Subtotal:			5,84240	5,84240
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10901
			COST DIRECTE						14,16531
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,84992
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,01523**

P-119 P4B9-D6RR m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **5,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,030	/R x	23,22000	=	0,69660	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,030	/R x	20,38000	=	0,61140	
					Subtotal:			1,30800	1,30800
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,020	x	1,68000 =	0,03360	
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	1,200	x	3,01000 =	3,61200	
						Subtotal:	3,64560	3,64560
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01962
					COST DIRECTE			4,97322
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,29839
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,27161**

P-120 P4BC-43MX kg Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,79** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	20,38000 =	0,24456	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	23,22000 =	0,23220	
						Subtotal:	0,47676	0,47676
Materials								
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,012	x	1,68000 =	0,02016	
	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	1,18232 =	1,18232	
						Subtotal:	1,20248	1,20248
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00715
					COST DIRECTE			1,68639
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,10118
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,78757**

P-121 P4DC-3UXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi **Rend.: 1,000** **31,94** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,600	/R x	23,22000 =	13,93200	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,600	/R x	20,38000 =	12,22800	
						Subtotal:	26,16000	26,16000
Materials								
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,35000 =	0,09400	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,106	x	1,63000 =	0,17278	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,38000 =	0,37620	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	316,12000 =	0,63224	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	13,39000 =	0,20219	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,67000 =	1,83700	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	3,31441	3,31441
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,65400
					COST DIRECTE			30,12841
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,80770
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,93611**

P-122 P6182-44YO m2 Paret de tancament per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 250x120x100 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **38,19** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,720	/R x	23,22000 =	16,71840	
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	19,09000 =	6,87240	
						Subtotal:	23,59080	23,59080
Materials								
	B0E2-0EK9	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria II segons norma UNE-EN 771-3	36,01399	x	0,25000 =	9,00350	
	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	0,01586	x	179,04427 =	2,83964	
						Subtotal:	11,84314	11,84314
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,58977
					COST DIRECTE			36,02371
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,16142
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,18513**

P-123 P6182-44Z6 m2 Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari **Rend.: 1,000** **32,31** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,09000 =	4,19980	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	23,22000 =	10,21680	
						Subtotal:	14,41660	14,41660
Materials								
	B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	1,09000 =	13,03945	
	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	0,0149	x	179,04427 =	2,66776	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			resistència a compressió, elaborat a l'obra			
				Subtotal:	15,70721	15,70721
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		0,36042
				COST DIRECTE		30,48423
				DESPESES INDIRECTES 6,00 %		1,82905
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**32,31328**

P-124 **P6AA-DSX1** m Tanca formada per tubs i pletines d'acer galvanitzat i pintat amb dos capes d'esmalt de poliuretà color a decidir per la direcció facultativa prèvia aplicació de capa de pont d'adherència, formada per barrots verticals mitjançant perfils tubulars de 60mm diàmetre i 2mm de gruix, separats entre si 80mm, soldats a pletina de 120mm d'amplada i 10mm de gruix ancorada a solera de formigó, amb passamà superior de tub de 14mm de diàmetre i 2mm d'espessor, soldat als barrots verticals. Alçada total de tanca 900mm respecte al paviment acabat. Inclou part proporcional de portes realitzades amb perfils tubulars de 60mm de diàmetre i 4mm de gruix, separació 80mm, passamà superior i inferior de 80mm d'amplada i 10mm de gruix, topall inferior mitjançant anell soldat a la pletina inferior de la porta de 4mm de gruix i pestell. Tot inclòs, d'acord amb documentació gràfica de projecte, per a la correcte execució de la partida. **Rend.: 1,000** **474,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,38000	=	10,19000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,09000	=	3,81800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,00000	=	12,00000	
					Subtotal:			26,00800	26,00800
Materials									
	B6AA-DSX1	m	Tanca jocs infantils barrots 60mm diàmetre + pasama + pletina + ancoratge, inclòs esmalt d'acabat.	1,000	x	421,68000	=	421,68000	
					Subtotal:			421,68000	421,68000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,39012
				COST DIRECTE					448,07812
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			26,88469
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**474,96281**

P-125 **P784-5RJ3** m2 Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH **Rend.: 1,000** **6,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,115	/R x	23,22000	=	2,67030	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		5,53380	5,53380
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 %			0,08301
				COST DIRECTE					6,17681
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,37061
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,54742**

P-126 **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** **2,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	20,38000	=	0,40760	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	24,63000	=	0,98520	
					Subtotal:			1,39280	1,39280
Materials									
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	0,65000	=	0,71500	
					Subtotal:			0,71500	0,71500
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,02089
				COST DIRECTE					2,12869
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,12772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,25641**

P-127 **P7B1-6Q3H** m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	24,63000	=	0,98520	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	20,38000	=	0,40760	
					Subtotal:			1,39280	1,39280
Materials									
	B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x	0,60000	=	0,66000	
					Subtotal:			0,66000	0,66000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02089
			COST DIRECTE			2,07369
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,12442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,19811**

P-128 **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** **21,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	23,22000	=	13,00320	
	A0D-0007	h	Manobre	0,308	/R x	19,09000	=	5,87972	
			Subtotal:					18,88292	18,88292
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,308	/R x	1,22000	=	0,37576	
			Subtotal:					0,37576	0,37576
Materials									
	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	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0071	x	1,39000	=	0,00987	
			Subtotal:					0,91901	0,91901
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,47207
			COST DIRECTE						20,64976
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		1,23899
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,88875**

P-129 **P868-H9XZ** m2 Revestiment de parament (mur int/ext + coronoment) amb planxa d'acer corten de 10 mm de gruix, col·locada amb sobrestructura i amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **226,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,46000	=	4,09200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,450	/R x	23,59000	=	10,61550	
			Subtotal:					14,70750	14,70750
Materials									
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	78,000	x	2,55000	=	198,90000	
			Subtotal:					198,90000	198,90000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22061
			COST DIRECTE			213,82811
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	12,82969
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**226,65780**

P-130 **P869-H9XY** m2 Revestiment de mur amb pletines d'acer corten de 140x10mm formant rectangle de 55cm d'amplada i alçada variable, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor i 70mm d'ample i 150 d'alçada. Ancoratge a cap de mur mitjançant pletina de 150x150x10mm cada 55cm i ancoratge a fonamentació amb perfils de en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor de 140mm d'alçada per 75mm d'amplada i longitud variable. Amb part proporcional d'ancoratge a cap de mur i a fonamentació. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **223,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	20,46000	=	4,09200	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,380	/R x	23,59000	=	8,96420	
			Subtotal:					13,05620	13,05620
Materials									
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	70,250	x	2,55000	=	179,13750	
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	1,000	x	18,72000	=	18,72000	
			Subtotal:					197,85750	197,85750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19584
			COST DIRECTE						211,10954
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		12,66657
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**223,77612**

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** **5,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	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									
	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		6,00	%		0,29428
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,19886**

P-131 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** **8,62** €

				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									
	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		6,00	%		0,48777
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,61729**

P-132 P89Q-4W5X m Pintat de pretil d'acer galvanitzat, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color a decidir per la DF, prèvia neteja de tota la superficie amb mitjans manuals. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. **Rend.: 1,000** **19,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,055	/R x	20,38000	=	1,12090	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,165	/R x	23,22000	=	3,83130	
					Subtotal:			4,95220	4,95220
Materials									
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,9408	x	12,01000	=	11,29901	
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	0,1306	x	12,65000	=	1,65209	
					Subtotal:			12,95110	12,95110

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07428
				COST DIRECTE					17,97758
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,07865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,05624**

P-133 P8B5-6NZX m2 Tractament superficie vista d'acer corten, consistent en:
- Neteja manual de la superficie vista
- Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc o mitjançant raig de sorra
- Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma
- Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma.
- Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma.

Es contempla la protecció dels paraments adjacents ja siguin paviments, murs o qualsevol element de l'urbanització. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **29,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,175	/R x	20,38000	=	3,56650	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	23,22000	=	4,06350	
					Subtotal:			7,63000	7,63000
Materials									
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	1,050	x	18,72000	=	19,65600	
					Subtotal:			19,65600	19,65600
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,19075
				COST DIRECTE					27,47675
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,64861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,12536**

P-134 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** **29,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,09000	=	0,95450	
					Subtotal:			0,95450	0,95450
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	68,23000	=	2,38805	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	48,66000	=	1,21650	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	66,16000	=	2,64640	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		6,25095	6,25095
Materials									
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	17,50000	=	20,12500	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,39000	=	0,06950	
						Subtotal:		20,19450	20,19450
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,01432
					COST DIRECTE				27,41427
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,64486
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,05912**

P-135 P931-10RJI m3 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **93,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,09000	=	8,59050	
						Subtotal:		12,07350	12,07350
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,44000	=	0,66600	
						Subtotal:		0,66600	0,66600
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	1,050	x	71,51000	=	75,08550	
						Subtotal:		75,08550	75,08550
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18110
					COST DIRECTE				88,00610
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		5,28037
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**93,28647**

P-136 P931-10ROU m3 Base de formigó de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **83,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,09000	=	8,59050	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		12,07350	12,07350
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,150	/R x	4,44000	=	0,66600	
						Subtotal:		0,66600	0,66600
Materials									
	B06F7-JWO	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	62,51000	=	65,63550	
						Subtotal:		65,63550	65,63550
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,18110
					COST DIRECTE				78,55610
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		4,71337
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**83,26947**

P-137 P931-1XRJ1 m3 Reblert de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual **Rend.: 1,000** **92,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x	19,09000	=	8,59050	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
						Subtotal:		12,07350	12,07350
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	1,050	x	71,51000	=	75,08550	
						Subtotal:		75,08550	75,08550
					COST DIRECTE				87,15900
					DESPESES INDIRECTES		6,00 %		5,22954
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**92,38854**

P93R-HR8M m3 Base de vorera amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, abocat manualment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 m3 **Rend.: 1,000** **142,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,6664	/R x	19,09000	=	31,81158	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4166	/R x	23,22000	=	9,67345	
					Subtotal:			41,48503	41,48503
Materials									
	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,100	x	84,83094	=	93,31403	
					Subtotal:			93,31403	93,31403
						COST DIRECTE			134,79906
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	8,08794
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,88700**

P-138 P963-E9OG m Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 d'ús no estructural HNE-15 i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. **Rend.: 1,000** **53,75** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,524	/R x	19,09000	=	10,00316	
					Subtotal:			16,96916	16,96916
Materials									
	B960-0GT9	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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	25,30000	=	26,56500	
	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	38,14000	=	0,08009	
	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	0,1001	x	68,36000	=	6,84284	
					Subtotal:			33,48793	33,48793
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25454
						COST DIRECTE			50,71163
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	3,04270
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,75433**

PARTIDES D'OBRA

P-139 P965-OXQE m Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. **Rend.: 1,000** **34,07** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	19,09000	=	8,78140	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,219	/R x	23,22000	=	5,08518	
					Subtotal:			13,86658	13,86658
Materials									
	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	81,32000	=	3,39918	
	B964-0GHY	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm	1,050	x	13,83000	=	14,52150	
	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	0,002	x	74,63262	=	0,14927	
					Subtotal:			18,06995	18,06995
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20800
						COST DIRECTE			32,14453
						DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,92867
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,07320**

P-140 P965-OYSO m Vorada de pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. **Rend.: 1,000** **64,28** €

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,308	/R x	23,22000	=	7,15176	
	A0D-0007	h	Manobre	0,535	/R x	19,09000	=	10,21315	
					Subtotal:			17,36491	17,36491
Materials									
	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	0,1078	x	81,32000	=	8,76630	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B964-0GIN	m	Pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	1,050	x	32,48000	=	34,10400	
	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	0,002	x	74,63262	=	0,14927	
					Subtotal:			43,01957	43,01957
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,26047
			COST DIRECTE						60,64495
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,63870
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,28365**

P-141 P965-OZX7 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 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. **Rend.: 1,000** **51,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,546	/R x	19,09000	=	10,42314	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,257	/R x	23,22000	=	5,96754	
					Subtotal:			16,39068	16,39068
Materials									
	B964-0GHV	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	1,050	x	21,84000	=	22,93200	
	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	0,1309	x	68,36000	=	8,94832	
	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	0,002	x	74,63262	=	0,14927	
					Subtotal:			32,02959	32,02959
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24586
			COST DIRECTE						48,66613
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,91997
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,58610**

P-142 P966-H97R m Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos 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** **44,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
					Subtotal:			6,34650	6,34650
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	68,36000	=	3,07620	
	B965-H696	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	31,19000	=	32,74950	
					Subtotal:			35,82570	35,82570
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09520
			COST DIRECTE						42,26740
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,53604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,80344**

P-143 P966-H98X m Vorada recta d'acer corten de qualsevol directricu (recta o corba), de 10 mm de gruix i 450 mm d'alçària, inclosos 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** **88,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
					Subtotal:			6,34650	6,34650
Materials									
	B966-H98X	m	Vorada recta acer corten, 10x450mm, inclòs elements d'ancoratge	1,050	x	70,18000	=	73,68900	
	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	68,36000	=	3,07620	
					Subtotal:			76,76520	76,76520
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09520
			COST DIRECTE						83,20690
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			4,99241
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,19931**

P-144 P966-H98Z m Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos 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** **78,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	19,09000	=	2,86350	
					Subtotal:			6,34650	6,34650
Materials									
	B966-H98Z	m	Vorada recta acer corten, 10x300mm, inclòs elements d'ancoratge	1,050	x	61,90000	=	64,99500	
	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	68,36000	=	3,07620	
					Subtotal:			68,07120	68,07120
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09520
				COST DIRECTE					74,51290
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		4,47077
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**78,98367**

P-145 P967-EA63 m Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. **Rend.: 1,000** **29,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	23,22000	=	5,57280	
	A0D-0007	h	Manobre	0,520	/R x	19,09000	=	9,92680	
					Subtotal:			15,49960	15,49960
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	0,1001	x	68,36000	=	6,84284	
	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	0,0032	x	38,14000	=	0,12205	
	B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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	4,57000	=	4,79850	
					Subtotal:			11,76339	11,76339

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23249
				COST DIRECTE					27,49548
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,64973
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,14521**

P-146 P967-WNRI m Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment **Rend.: 1,000** **26,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	23,22000	=	5,10840	
	A0D-0007	h	Manobre	0,460	/R x	19,09000	=	8,78140	
					Subtotal:			13,88980	13,88980
Materials									
	B962-0GRF	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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	4,94000	=	5,18700	
	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	0,0814	x	68,36000	=	5,56450	
	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	0,0021	x	74,63262	=	0,15673	
					Subtotal:			10,90823	10,90823
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20835
				COST DIRECTE					25,00638
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,50038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,50676**

P-147 P976-U54Q m Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 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** **16,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,084	/R x	19,09000	=	1,60356	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	23,22000	=	4,87620	
					Subtotal:			6,47976	6,47976
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,22000	=	0,08540	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,08540	0,08540
Materials								
	B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x 0,89000	=	4,49450	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 194,26000	=	0,19426	
	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 82,04000	=	4,51220	
	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	0,0013	x 47,22000	=	0,06139	
					Subtotal:		9,26235	9,26235
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09720
					COST DIRECTE			15,92471
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,95548
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,88019**

P-148 P976-U59A m Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 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** **23,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,126	/R x	19,09000	=	2,40534	
					Subtotal:			9,37134	9,37134
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,22000	=	0,12810	
					Subtotal:			0,12810	0,12810
Materials									
	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	0,0825	x	82,04000	=	6,76830	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	194,26000	=	0,29139	
	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	0,0019	x	47,22000	=	0,08972	
	B971-HDKF	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,51000	=	5,03283	
					Subtotal:			12,18224	12,18224

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14057
					COST DIRECTE			21,82225
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,30934
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,13159**

P-149 P980-FEL9 u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural **Rend.: 1,000** **204,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	19,09000	=	11,45400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	23,22000	=	13,93200	
					Subtotal:			25,38600	25,38600
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	0,0735	x	68,36000	=	5,02446	
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,033	x	48,52000	=	1,60116	
	B981-2MTC	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça	1,000	x	160,49000	=	160,49000	
					Subtotal:			167,11562	167,11562
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,38079
					COST DIRECTE				192,88241
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %			11,57294
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**204,45535**

P-150 P980-FELS u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural **Rend.: 1,000** **340,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	23,22000	=	27,86400	
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	19,09000	=	22,90800	
					Subtotal:			50,77200	50,77200
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	0,066	x	47,22000	=	3,11652	
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,066	x	48,52000	=	3,20232	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B981-2MTF	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces	1,000	x	251,85000	=	251,85000	
	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	0,1365	x	81,32000	=	11,10018	
						Subtotal:		269,26902	269,26902
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,76158
			COST DIRECTE						320,80260
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		19,24816
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**340,05076**

P-151 P980-HYWZ u Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular de 4 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural **Rend.: 1,000** **483,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	19,09000	=	22,90800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	23,22000	=	27,86400	
						Subtotal:		50,77200	50,77200
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	0,230	x	68,36000	=	15,72280	
	B981-I1Z9	u	Capçal gual pedra granít. serr+flamej.160x40cm	1,600	x	242,99000	=	388,78400	
						Subtotal:		404,50680	404,50680
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,76158
			COST DIRECTE						456,04038
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		27,36242
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**483,40280**

P-152 P981-V809 m Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris, col·locat 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter **Rend.: 1,000** **93,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	23,22000	=	12,77100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	19,09000	=	20,99900	
						Subtotal:		33,77000	33,77000
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	0,179	x	68,36000	=	12,23644	
	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	0,0021	x	47,22000	=	0,09916	
	B980-V7ZX	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris	1,050	x	39,18000	=	41,13900	
						Subtotal:		53,47460	53,47460
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,50655
			COST DIRECTE						87,75115
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		5,26507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,01622**

P-153 P982-B35D m Rampa per a gual de vianants-60 amb peça de pedra natural de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10 **Rend.: 1,000** **168,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	19,09000	=	11,45400	
						Subtotal:		18,42000	18,42000
Materials									
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,030	x	48,52000	=	1,45560	
	B069-I3QZ	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/10 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	0,110	x	72,81000	=	8,00910	
	B982-1N0N	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de vianants de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada	1,020	x	128,62000	=	131,19240	
						Subtotal:		140,65710	140,65710
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,27630
			COST DIRECTE						159,35340
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		9,56120
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**168,91460**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-154	P983-V8GD	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	Rend.: 1,000	94,90 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	23,22000	=	12,77100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,550	/R x	19,09000	=	10,49950	
					Subtotal:			23,27050	23,27050
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	0,033	x	47,22000	=	1,55826	
	B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	1,000	x	59,84000	=	59,84000	
	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	0,066	x	68,36000	=	4,51176	
					Subtotal:			65,91002	65,91002
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,34906
			COST DIRECTE						89,52958
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			5,37177
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,90135**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-155	P992-V7XK	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer corten, 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	227,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,750	/R x	19,09000	=	14,31750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,750	/R x	23,22000	=	17,41500	
					Subtotal:			31,73250	31,73250
Materials									
	B992-H6S7	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	1,000	x	164,41000	=	164,41000	
	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	0,264	x	68,36000	=	18,04704	
					Subtotal:			182,45704	182,45704
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,47599
			COST DIRECTE						214,66553
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			12,87993
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**227,54546**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-156	P9A3-IOZZ	m2	Paviment continu natural a base de vidre i àrids reciclats de granulometria especifica, impermeabilitzat i estabilitzat,amb lligant incolor, basat en calcín de vidre i reactius bàsics de mida 20 micres en el percentil 50, amb etiquetatge ambiental tipus II de la ISO 14021, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix, estes i compactat al 95%PM, color sauló o a decidir per la DF. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.	Rend.: 1,000	26,83 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B9A3-IOZZ	m2	Paviment continu a base de vidre i àrids reciclats, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix	1,000	x	25,31000	=	25,31000	
					Subtotal:			25,31000	25,31000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						25,31000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,51860
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,82860**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-157	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color 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 color amb ciment blanc de ram de paleta	Rend.: 1,000	43,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,09000	=	8,39960	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	23,22000	=	13,45831	
					Subtotal:			21,85791	21,85791
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,39000	=	0,00139	
	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	9,25000	=	9,43500	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	194,26000	=	0,60221	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,23000	=	0,82365	
	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	179,04427	=	5,63989	
	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	83,81160	=	2,56463	
					Subtotal:			19,06677	19,06677

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32787
			COST DIRECTE			41,25255
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	2,47515
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,72770**

P-158 **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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). **Rend.: 1,000** **40,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,09000	=	8,39960	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	23,22000	=	13,45831	
					Subtotal:			21,85791	21,85791
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,39000	=	0,00139	
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x	7,38000	=	7,52760	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x	125,21000	=	0,38815	
	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	83,81160	=	2,56463	
	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	179,04427	=	5,63989	
						Subtotal:		16,12166	16,12166
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32787
						COST DIRECTE			38,30744
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,29845
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,60588**

P-159 **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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). **Rend.: 1,000** **50,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,09000	=	8,39960	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	23,22000	=	13,45831	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:		21,85791	21,85791
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x 1,39000 =	0,00139	
	B9E2-HYIG	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	1,020	x 16,46000 =	16,78920	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 125,21000 =	0,38815	
	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 83,81160 =	2,56463	
	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 179,04427 =	5,63989	
					Subtotal:	25,38326	25,38326
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,32787
					COST DIRECTE		47,56904
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,85414
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,42318**

P-160 **P9ER-I9ZX** m2 Reposició de paviment de llambordí: Consistent en extracció puntual de peces de llambordí existents de 20x10x8cm en ambit d'actuació seogons documentació grafica de projecte i pavimentació puntual amb llambordí de formigó de forma regular de 40x20 i 8cm gruix, tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF. Percentatge de substitució 25-35%, inclou tall de peces muntatge i desmuntatge de peces perimetrals a les noves peces de pavimentació. 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 existents. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **40,32** €

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	1,180	x	4,03817	=	4,76504
	P93R-HR8M	m3	Base de vorera amb formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l, abocat manualment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 0.2 m3	0,050	x	134,79906	=	6,73995
	P9F1-4XZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte.	0,250	x	64,93431	=	16,23358
	P214G-780X	m2	Desmunt.paviment llambordí, m.manual,net+aplec,càrrega manual, difc. baix	0,500	x	16,84600	=	8,42300
	P9F4-XZIX	m2	Pavim.peça recuperació llambordi 10x20x8cm, morter,rebl.junsts sorr.fina+ciment	0,250	x	7,50701	=	1,87675

Subtotal:		38,03832	38,03832
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
COST DIRECTE			38,03832
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,28230
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,32062**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-161	**P9F1-4XEZ**	m	Rigola de 10 cm d'amplària de llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb mescla de sorra-ciment en sec. Color a decidir per la DF, especejament segons plànols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. Les juntes entre peces seran de 3-5 mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment comatades (mínim 3 pasades), la sorra serà fina (0 a 1,25mm) i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlci (endurmient lent). En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de les juntes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.	**Rend.: 1,000** **21,81 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,126	/R x	19,09000	=	2,40534	
			Subtotal:					9,37134	9,37134
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,22000	=	0,12810	
			Subtotal:					0,12810	0,12810
Materials									
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	194,26000	=	0,29139	
	B9F1-AXEZ	m2	Llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm	0,105	x	36,07000	=	3,78735	
	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	0,0019	x	47,22000	=	0,08972	
	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	0,0825	x	82,04000	=	6,76830	
			Subtotal:					10,93676	10,93676

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14057
COST DIRECTE			20,57677
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		1,23461
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,81138**

P-162	**P9F1-4XZ1**	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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	**Rend.: 1,000** **68,83 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	19,09000	=	5,44065	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,880	/R x	23,22000	=	20,43360	
					Subtotal:			25,87425	25,87425
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x	1,46000	=	0,35595	
					Subtotal:			0,35595	0,35595
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,028	x	17,50000	=	0,49000	
	B9F1-AXZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	1,050	x	30,27000	=	31,78350	
	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	125,21000	=	1,89067	
	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	0,0504	x	82,04660	=	4,13515	
					Subtotal:			38,31600	38,31600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,38811
			COST DIRECTE						64,93431
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,89606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**68,83037**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-163	**P9F1-4XZ2**	m	Encintat de 40cm d'ample executat amb llosa de formigó de forma rectangular de 60x40x8 cm, tipus Llosa Vulcano Marfil de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, col·locades amb morter sobre base de formigó ja executada prèviament. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió 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.	**Rend.: 1,000** **33,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,171	/R x	19,09000	=	3,26439	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,488	/R x	23,22000	=	11,33136	
					Subtotal:			14,59575	14,59575
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,1489	/R x	1,46000	=	0,21739	
					Subtotal:			0,21739	0,21739
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
	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	125,21000	=	1,89067	
	B9F1-4XZ2	m2	Llosa de formigó tipus Llosa Vulcano Marfil o equivalent, de 60x40x8cm	0,410	x	29,50000	=	12,09500	
	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	0,0224	x	82,04660	=	1,83784	
					Subtotal:			16,33019	16,33019
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,21894
			COST DIRECTE						31,36227
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1,88174
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,24400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-164	P9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**Rend.: 1,000**	**59,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	19,09000	=	5,44065	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,440	/R x	23,22000	=	10,21680	
					Subtotal:			15,65745	15,65745
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x	1,46000	=	0,35595	
					Subtotal:			0,35595	0,35595
Materials									
	B9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	1,050	x	32,09000	=	33,69450	
	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	125,21000	=	1,89067	
	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	1,39000	=	0,01668	
	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	0,0504	x	82,04660	=	4,13515	
					Subtotal:			40,22700	40,22700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23486
COST DIRECTE			56,47526
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,38852
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**59,86378**

P-165	P9F1-AXDS	m2	Suplement col.locació paviment de llambordins amb sistema d'alta adherencia tipus Basf o equivalent: Sobre la base de formigó neta, s'estendrà una capa de morter de de ciment M-7.5 (gruix àrid de 0-2 mm) barrejada amb Master Emaco T907 o equivalent en una relació 1:2 (1 sac dee Master Emaco T 907 amb 2 sacs de morter M-7.5). Aigua per amassar 1,5 litres per conjunt. Aquesta capa ha d'estar fresca per aplicar el Master Tile FLX 428.Es pentinarà amb l'adhesiu Master Tile FLX 428 mitjançant llana dentada de 6 mm d'alçada de forat, el dorsal de la peça de llambordí de pedra natural, abans d'assentar la peça sobre la base d'anivellament de morter semisec fresc, amb un moviment de vaivé. Passades entre 24 i 48 hores, es rejuntarà amb Master Emaco T907En un recipient amb aigua per amassar (entre 2,2 i 2,8 litres per sac de MasterEmaco T 907) afegir poc a poc el MasterEmaco T 907 mentre es barreja amb màquina trepant i agitador M34 a baixes revolucions, en formigonera tradicional o barrejadora tipus Collomix o equivalent. Fins obtenir un morter fluid, homogeni i sense grums. Esperar 3 minuts i barrejar una altra vegada durant poc temps. Vessar el morter amassat sobre el paviment e introduir-lo dintre de les juntes amb rastell o llana de goma, evitant que quedi el mínim de material sobre la superfície. Transcorreguts 30 minuts de l'aplicació el morter de rejuntat, netejar les peces amb màquina de neteja.Aquest paviment serà transitable a les 48 hores pels vianants i 7 dies pels vehicles. Aquest sistema s'aplicarà amb temperatures entre +5º i +25º i amb juntes mínimes de 5 mm entre peces.	**Rend.: 1,000**	**42,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,380	/R x	23,22000	=	8,82360	
	A0D-0007	h	Manobre	0,185	/R x	19,09000	=	3,53165	
					Subtotal:			12,35525	12,35525
Materials									
	B9F1-AXDS	kg	Master Emaco T 907 o equivalent	16,000	x	1,33000	=	21,28000	
	B9F1-AXDN	kg	Master Tile FLX 428 o equivalent	10,000	x	0,61000	=	6,10000	
					Subtotal:			27,38000	27,38000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,18533
COST DIRECTE		39,92058
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	2,39523
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,31581**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-166	P9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de botons de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**Rend.: 1,000**	**61,93** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,440	/R x	23,22000	=	10,21680	
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	19,09000	=	5,44065	
					Subtotal:			15,65745	15,65745
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x	1,46000	=	0,35595	
					Subtotal:			0,35595	0,35595
Materials									
	B9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	1,050	x	33,95000	=	35,64750	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
	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	125,21000	=	1,89067	
	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	0,0504	x	82,04660	=	4,13515	
					Subtotal:			42,18000	42,18000

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23486
COST DIRECTE			58,42826
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,50570
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,93396**

P9F4-XZIX	m2	Pavim.peça recuperació llambordi 10x20x8cm, morter,rebl.junsts sorr.fina+ciment	**Rend.: 1,000**	**7,96**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	19,09000	=	3,43620	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	19,84000	=	0,39680	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0971	/R x	23,22000	=	2,25466	
					Subtotal:			6,08766	6,08766
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x	4,73000	=	0,09460	
					Subtotal:			0,09460	0,09460
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0757	x	17,50000	=	1,32475	
					Subtotal:			1,32475	1,32475

COST DIRECTE		7,50701
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,45042
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,95743**

P-167	**P9H1-CUOK**	m2	Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, betum albí, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà, si escau.	**Rend.: 1,000**	**46,28** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,09000	=	1,90900	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	23,22000	=	13,93200	
					Subtotal:			15,84100	15,84100
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,050	/R x	48,75000	=	2,43750	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,080	/R x	4,73000	=	0,37840	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,050	/R x	59,10000	=	2,95500	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,150	/R x	55,11000	=	8,26650	
	C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	0,010	/R x	8,10000	=	0,08100	
					Subtotal:			14,11840	14,11840
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	1,300	x	6,66000	=	8,65800	
	B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	0,096	x	50,03000	=	4,80288	
			Subtotal:					13,46088	13,46088
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,23762
			COST DIRECTE						43,65790
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		2,61947
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**46,27737**

P-168 **P9H5-E830** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **78,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	19,09000	=	1,37448	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	23,22000	=	0,37152	
			Subtotal:					1,74600	1,74600
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	66,16000	=	0,66160	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	59,10000	=	0,59100	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	48,75000	=	0,39000	
			Subtotal:					1,64260	1,64260
Materials									
	B9H1-0HSE	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	1,000	x	70,94000	=	70,94000	
			Subtotal:					70,94000	70,94000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02619
			COST DIRECTE						74,35479
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,46129
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,81608**

P-169 **P9H5-E8BD** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **78,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	23,22000	=	0,44118	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	19,09000	=	1,64174	
			Subtotal:					2,08292	2,08292
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	48,75000	=	0,48750	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	59,10000	=	0,70920	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	66,16000	=	0,79392	
			Subtotal:					1,99062	1,99062
Materials									
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	70,19000	=	70,19000	
			Subtotal:					70,19000	70,19000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03124
			COST DIRECTE						74,29478
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,45769
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**78,75247**

P-170 **P9H5-E8BX** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **76,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	19,09000	=	1,64174	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	23,22000	=	0,44118	
			Subtotal:					2,08292	2,08292
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	48,75000	=	0,48750	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	59,10000	=	0,70920	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	66,16000	=	0,79392	
			Subtotal:					1,99062	1,99062
Materials									
	B9H1-0HXD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000	x	67,76000	=	67,76000	
			Subtotal:					67,76000	67,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03124
			COST DIRECTE			71,86478
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,31189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,17667**

P-171 **P9H5-E8C0** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **76,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	19,09000	=	1,64174	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	23,22000	=	0,44118	
					Subtotal:			2,08292	2,08292
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	48,75000	=	0,48750	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	59,10000	=	0,70920	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	66,16000	=	0,79392	
					Subtotal:			1,99062	1,99062
Materials									
	B9H1-0HXG	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	1,000	x	68,11000	=	68,11000	
					Subtotal:			68,11000	68,11000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03124
			COST DIRECTE						72,21478
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		4,33289
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,54767**

P-172 **P9HC-HOSA** u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent **Rend.: 1,000** **4.371,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	1,000	/R x	4.123,65000	=	4.123,65000	
					Subtotal:			4.123,65000	4.123,65000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			4.123,65000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	247,41900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.371,06900**

P-173 **P9K4-B3YX** m2 Tractament superficial de paviments bituminosos amb dues mans, 3 kg/m² cada mà, d'una primera mà de beurada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica i una segona mà de beuda bituminosa homogènia (slurry), color vermell o a decidir per la DF, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques. Inclou la preparació del suport. **Rend.: 1,000** **13,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	19,09000	=	2,29080	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,120	/R x	23,22000	=	2,78640	
					Subtotal:			5,07720	5,07720
Materials									
	B9K4-B3Y1	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica, segons UNE-EN 12274-7; per aplicar mitjançant rastres de bandes de goma	3,000	x	0,76000	=	2,28000	
	B9K4-B3Y2	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color vermell, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques, segons UNE-EN 12274-7; per aplicar mitjançant rastres de bandes de goma.	3,000	x	1,68000	=	5,04000	
					Subtotal:			7,32000	7,32000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07616
			COST DIRECTE						12,47336
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,74840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,22176**

P-174 **P9L1-E97R** m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **0,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	19,84000	=	0,05952	
					Subtotal:			0,05952	0,05952
Maquinària									
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	36,56000	=	0,01828	
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	26,26000	=	0,07878	
					Subtotal:			0,09706	0,09706

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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 0,33000	= 0,33000		
					Subtotal:	0,33000		0,33000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00089
				COST DIRECTE				0,48747
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,02925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,51672**

P-175 P9L1-E97T m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	19,84000	=	0,05952	
					Subtotal:			0,05952	0,05952
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	26,26000	=	0,07878	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	36,56000	=	0,01828	
					Subtotal:			0,09706	0,09706
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	0,33000	=	0,33000	
					Subtotal:			0,33000	0,33000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00089
				COST DIRECTE					0,48747
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,02925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,51672**

P-176 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **0,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	19,84000	=	0,05952	
					Subtotal:			0,05952	0,05952
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	26,26000	=	0,07878	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,07878	0,07878
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 0,31000	= 0,31000		
					Subtotal:		0,31000	0,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00089
				COST DIRECTE				0,44919
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,02695
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,47614**

P-177 P9L1-E98L m2 Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0035	/R x	19,84000	=	0,06944	
					Subtotal:			0,06944	0,06944
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0035	/R x	26,26000	=	0,09191	
					Subtotal:			0,09191	0,09191
Materials									
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	1,100	x	0,29000	=	0,31900	
					Subtotal:			0,31900	0,31900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00104
				COST DIRECTE					0,48139
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,02888
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,51028**

P-178 P9ZE-HBRS 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 de ciment **Rend.: 1,000** **102,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,000	/R x	23,22000	=	46,44000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	19,84000	=	39,68000	
					Subtotal:			86,12000	86,12000
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,333	/R x	12,33000	=	4,10589	
					Subtotal:			4,10589	4,10589

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	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	0,042	x 96,35600 =	4,04695		
					Subtotal:	4,04695		4,04695
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,15300
				COST DIRECTE				96,42584
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			5,78555
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**102,21139**

P-179	**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, si escau.	**Rend.:**	**1,000**	**159,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,200	/R x	19,84000	=	43,64800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,200	/R x	23,22000	=	51,08400	
					Subtotal:			94,73200	94,73200
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,333	/R x	12,33000	=	4,10589	
					Subtotal:			4,10589	4,10589
Materials									
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	50,000	x	0,99000	=	49,50000	
					Subtotal:			49,50000	49,50000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			2,36830
				COST DIRECTE					150,70619
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			9,04237
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**159,74856**

P-180	**P9ZE-HV10**	u	Desmuntatge de reixes de desguàs i bastiments en obres de recobriment asfàltic	**Rend.:**	**1,000**	**32,42**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	19,84000	=	11,90400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	23,22000	=	13,93200	
					Subtotal:			25,83600	25,83600
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,333	/R x	12,33000	=	4,10589	
					Subtotal:			4,10589	4,10589

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,64590
				COST DIRECTE				30,58779
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			1,83527
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,42306**

P-181	**PAF1-AXZ2**	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte.	**Rend.:**	**1,000**	**68,20**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,650	/R x	23,22000	=	15,09300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,09000	=	8,39960	
					Subtotal:			23,49260	23,49260
Maquinària									
	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,2438	/R x	1,46000	=	0,35595	
					Subtotal:			0,35595	0,35595
Materials									
	B9F1-AXZ2	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	1,050	x	32,01000	=	33,61050	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x	1,39000	=	0,01668	
	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	125,21000	=	1,89067	
	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	0,0504	x	82,04660	=	4,13515	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	40,14300
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,35239
			COST DIRECTE	64,34394
			DESPESES INDIRECTES 6,00 %	3,86064
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**68,20458**

P-182 **PAQ5-42DS** u Subministrament i instal.lació de joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent. Dimensions 287x322x253 cm, per usuaris majors de 6 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: escalador de tubs, barra d'escala, banister bar, barra de bombers, paret d'escalada i xarxa d'aranya horitzontal. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.

Rend.: 1,000 **8.253,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	15,000	/R x	23,22000	=	348,30000	
	A0D-0007	h	Manobre	10,000	/R x	19,09000	=	190,90000	
						Subtotal:		539,20000	539,20000
Materials									
	BAQ5-42DS	u	Joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent (inclou trasport)	1,000	x	7.220,00000	=	7.220,00000	
	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	0,1652	x	80,18976	=	13,24735	
						Subtotal:		7.233,24735	7.233,24735

	DESPESES AUXILIARS	2,50 %	13,48000
	COST DIRECTE		7.785,92735
	DESPESES INDIRECTES	6,00 %	467,15564
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8.253,08299**

P-183 **PB12-DIVX** m Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.

Rend.: 1,000 **309,41** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	20,46000	=	6,13800	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	23,59000	=	11,79500	
						Subtotal:		17,93300	17,93300
Materials									
	BB12-DIVX	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 60cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 60cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó.	1,000	x	246,74000	=	246,74000	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	6,000	x	1,03000	=	6,18000	
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	1,100	x	18,72000	=	20,59200	
						Subtotal:		273,51200	273,51200

	DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,44833
	COST DIRECTE		291,89333
	DESPESES INDIRECTES	6,00 %	17,51360
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**309,40692**

P-184 **PB12-DIVZ** m Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pleties d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 110cm d'alçària, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 70x100mm i 10mm d'espessor soldat als muntants de la barana. Conjunt fixat mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.

Rend.: 1,000 **310,78** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	23,59000	=	11,79500	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	20,46000	=	6,13800	
					Subtotal:			17,93300	17,93300
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	6,000	x	1,03000	=	6,18000	
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	1,250	x	18,72000	=	23,40000	
	BB12DIVZ	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 60cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 60cm, de 110cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó.	1,000	x	245,23000	=	245,23000	
					Subtotal:			274,81000	274,81000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,44833
			COST DIRECTE						293,19133
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			17,59148
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**310,78280**

P-185 **PB1A-53XZ** m Barana perfils i pletina d'acer corten de 55cm d'alçada, muntants de pletina de 50x10mm cada 60cm, passamà superior mitjançant perfil en forma de ´´T´´ de 50mm d'amplada i 40mm d'alçada i 10mm d'espessor, ancorada amb formigó de dosificació 150kg/m3. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.

Rend.: 1,000 **214,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,09000	=	1,90900	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	23,22000	=	3,48300	
					Subtotal:			5,39200	5,39200
Materials									
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	1,000	x	18,72000	=	18,72000	
	BB1A-53XZ	m	Barana perfils i pletina acer corten, h=55cm	1,000	x	175,62000	=	175,62000	
	B06D-0L90	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 calcària de grandària	0,030	x	78,57044	=	2,35711	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l						
					Subtotal:			196,69711	196,69711
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,08088
			COST DIRECTE						202,16999
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			12,13020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**214,30019**

P-186 **PB23-DFXZ** m Barrera de seguretat metàl·lica revestida de fusta, model bionda de carretera ref. VM00DB031 de Disseny Barraca SL o equivalent, segons UNE-EN 1317-2 i marcatge CE, elements metàl.lics galvanitzats en calent per inmersió i fusta de pí amb tractament autoclau. Alçada 70cm suports cada 2 m col·locats amb fixacions mecàniques, col·locada en trams rectes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

Rend.: 1,000 **149,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	23,22000	=	8,12700	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	19,84000	=	6,94400	
					Subtotal:			15,07100	15,07100
Maquinària									
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	0,190	/R x	8,39000	=	1,59410	
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,190	/R x	3,53000	=	0,67070	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x	52,43000	=	10,48600	
					Subtotal:			12,75080	12,75080
Materials									
	BB23-DFXZ	m	Bionda de carretera metall+fusta Ref. VM00D031 de Disseny Barraca SL o equivalent.	1,000	x	112,73000	=	112,73000	
					Subtotal:			112,73000	112,73000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22607
			COST DIRECTE						140,77787
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			8,44667
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**149,22454**

P-187 **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 **312,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,09000	=	5,72700	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
					Subtotal:			12,69300	12,69300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	52,43000	=	5,24300	
					Subtotal:			5,24300	5,24300
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
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19040
				COST DIRECTE					294,65640
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		17,67938
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**312,33578**

P-188 PBA1-I7RX u Separador de carril bici de color negre, de plàstic reciclat en un 100%, de 77,5x16,4x8 cm , amb 6 bandes reflectores color a decidir per la DF. Fins i tot ancoratges químics per a la fixació del separador sobre el paviment existent. **Rend.: 1,000** **60,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,3451	/R x	19,09000	=	6,58796	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,3451	/R x	23,22000	=	8,01322	
					Subtotal:			14,60118	14,60118
Maquinària									
	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	0,3451	/R x	3,53000	=	1,21820	
					Subtotal:			1,21820	1,21820
Materials									
	BBA1-I7RX	u	Separador de carril bici, 77,5x16,4x8 cm, 6 bandes reflectores	1,000	x	41,50000	=	41,50000	
					Subtotal:			41,50000	41,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21902
				COST DIRECTE					57,53840
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		3,45230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,99070**

P-189 PBA2-FIHV 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 pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **6,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	19,09000	=	0,80178	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	23,22000	=	1,95048	
					Subtotal:			2,75226	2,75226
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	24,19000	=	1,01598	
					Subtotal:			1,01598	1,01598
Materials									
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,41000	=	0,70500	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,816	x	2,23000	=	1,81968	
					Subtotal:			2,52468	2,52468
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04128
				COST DIRECTE					6,33420
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,38005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,71426**

P-190 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** **8,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,084	/R x	23,22000	=	1,95048	
	A0D-0007	h	Manobre	0,042	/R x	19,09000	=	0,80178	
					Subtotal:			2,75226	2,75226
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,042	/R x	24,19000	=	1,01598	
					Subtotal:			1,01598	1,01598
Materials									
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020	x	3,88000	=	3,95760	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,41000	=	0,70500	
					Subtotal:			4,66260	4,66260
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04128
				COST DIRECTE					8,47212
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,50833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,98045**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-191	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.:**	**1,000**		**0,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,09000	=	0,06682	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	23,22000	=	0,16254	
			Subtotal:					0,22936	0,22936
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	31,62000	=	0,11067	
			Subtotal:					0,11067	0,11067
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,54000	=	0,07854	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	2,23000	=	0,18197	
			Subtotal:					0,26051	0,26051

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00344
COST DIRECTE			0,60398
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,03624
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,64022**

P-192	PBA3-DXJX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.:**	**1,000**		**0,55**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	23,22000	=	0,16254	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,09000	=	0,06682	
			Subtotal:					0,22936	0,22936
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	31,62000	=	0,11067	
			Subtotal:					0,11067	0,11067
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0544	x	2,23000	=	0,12131	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,034	x	1,54000	=	0,05236	
			Subtotal:					0,17367	0,17367

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00344
COST DIRECTE			0,51714
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,03103
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,54817**

P-193	PBA3-DXSX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontínua per a ús temporal i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**Rend.:**	**1,000**		**0,64**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,09000	=	0,06682	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	23,22000	=	0,16254	
			Subtotal:					0,22936	0,22936
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	31,62000	=	0,11067	
			Subtotal:					0,11067	0,11067
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,54000	=	0,07854	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	2,23000	=	0,18197	
			Subtotal:					0,26051	0,26051

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00344
COST DIRECTE			0,60398
DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,03624
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,64022**

P-194	PBA4-DXSC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, 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**		**3,73**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,085	/R x	19,09000	=	1,62265	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,017	/R x	23,22000	=	0,39474	
			Subtotal:					2,01739	2,01739
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x	24,19000	=	0,20562	
					Subtotal:			0,20562	0,20562
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,1359	x	1,54000	=	0,20929	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,2717	x	3,88000	=	1,05420	
					Subtotal:			1,26349	1,26349
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03026
				COST DIRECTE					3,51676
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,21101
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,72777**

P-195 **PBA4-DXT0** m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **1,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,017	/R x	23,22000	=	0,39474	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0085	/R x	19,09000	=	0,16227	
					Subtotal:			0,55701	0,55701
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x	24,19000	=	0,20562	
					Subtotal:			0,20562	0,20562
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,204	x	1,54000	=	0,31416	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,3264	x	2,23000	=	0,72787	
					Subtotal:			1,04203	1,04203
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00836
				COST DIRECTE					1,81302
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,10878
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,92180**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-196	**PBA4-DXT1**	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 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**					**2,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,017	/R x	23,22000	=	0,39474	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0085	/R x	19,09000	=	0,16227	
					Subtotal:			0,55701	0,55701
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x	24,19000	=	0,20562	
					Subtotal:			0,20562	0,20562
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,204	x	1,54000	=	0,31416	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,408	x	3,88000	=	1,58304	
					Subtotal:			1,89720	1,89720
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00836
				COST DIRECTE					2,66819
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,16009
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,82828**

P-197 **PBA4-DXTL** m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **2,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,019	/R x	23,22000	=	0,44118	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0095	/R x	19,09000	=	0,18136	
					Subtotal:			0,62254	0,62254
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0095	/R x	24,19000	=	0,22981	
					Subtotal:			0,22981	0,22981
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,408	x	2,23000	=	0,90984	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i	0,255	x	1,54000	=	0,39270	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			amb pluja				
				Subtotal:		1,30254	1,30254
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00934
				COST DIRECTE			2,16423
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,12985
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,29408**

P-198 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 -, 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** **3,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0095	/R x	19,09000	=	0,18136	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,019	/R x	23,22000	=	0,44118	
					Subtotal:			0,62254	0,62254
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0095	/R x	24,19000	=	0,22981	
					Subtotal:			0,22981	0,22981
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	1,54000	=	0,39270	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,510	x	3,88000	=	1,97880	
					Subtotal:			2,37150	2,37150
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00934
				COST DIRECTE					3,23319
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			0,19399
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,42718**

P-199 PBAM-HP6L u Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica 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** **891,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	23,22000	=	185,76000	
	A0D-0007	h	Manobre	16,000	/R x	19,09000	=	305,44000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			491,20000	491,20000
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	8,000	/R x	24,19000	=	193,52000	
					Subtotal:			193,52000	193,52000
Materials									
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	15,000	x	2,32000	=	34,80000	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	36,000	x	2,23000	=	80,28000	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	24,000	x	1,41000	=	33,84000	
					Subtotal:			148,92000	148,92000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			7,36800
				COST DIRECTE					841,00800
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %			50,46048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**891,46848**

P-200 PBAM-HXU6 u Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 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** **1.018,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	16,000	/R x	19,09000	=	305,44000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	23,22000	=	185,76000	
					Subtotal:			491,20000	491,20000
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	8,000	/R x	24,19000	=	193,52000	
					Subtotal:			193,52000	193,52000
Materials									
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	15,000	x	2,32000	=	34,80000	
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	51,000	x	3,88000	=	197,88000	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	25,500	x	1,41000	=	35,95500	
					Subtotal:			268,63500	268,63500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,36800
COST DIRECTE			960,72300
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		57,64338
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.018,36638**

P-201 **PBB6-56GL** u Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. **Rend.: 1,000** **2.297,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	20,56000	=	10,28000	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	24,63000	=	12,31500	
		Subtotal:					22,59500	22,59500
Materials								
BBB3-0R83	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	2.144,52000	=	2.144,52000	
		Subtotal:					2.144,52000	2.144,52000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,22595
COST DIRECTE			2.167,34095
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		130,04046
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.297,38141**

P-202 **PBB9-DTKM** u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal **Rend.: 1,000** **62,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,38000	=	2,44560	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,00000	=	2,88000	
		Subtotal:					5,32560	5,32560
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	49,82000	=	1,49460	
		Subtotal:					1,49460	1,49460
Materials								
BBM8-0SBU	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	51,97000	=	51,97000	
		Subtotal:					51,97000	51,97000

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07988
COST DIRECTE			58,87008
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,53221
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**62,40229**

P-203 **PBB9-DTKO** u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal **Rend.: 1,000** **67,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,00000	=	2,88000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,38000	=	2,44560	
		Subtotal:					5,32560	5,32560
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	49,82000	=	1,49460	
		Subtotal:					1,49460	1,49460
Materials								
BBM8-0SB	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	57,17000	=	57,17000	
		Subtotal:					57,17000	57,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07988
COST DIRECTE			64,07008
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,84421
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,91429**

P-204 **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** **86,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	24,00000	=	2,88000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	20,38000	=	2,44560	
		Subtotal:					5,32560	5,32560
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,030	/R x	49,82000	=	1,49460	
		Subtotal:					1,49460	1,49460
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	74,67000	=	74,67000	
		Subtotal:					74,67000	74,67000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07988
COST DIRECTE			81,57008
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,89421
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,46429**

P-205 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** **86,88** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,38000	=	5,09500	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,00000	=	6,00000	
		Subtotal:					11,09500	11,09500
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	49,82000	=	3,08884	
		Subtotal:					3,08884	3,08884
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	67,61000	=	67,61000	
		Subtotal:					67,61000	67,61000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16643
COST DIRECTE		81,96027
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,91762
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,87788**

P-206 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** **85,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,00000	=	6,00000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,38000	=	5,09500	
		Subtotal:					11,09500	11,09500
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	49,82000	=	3,08884	
		Subtotal:					3,08884	3,08884
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	65,96000	=	65,96000	
		Subtotal:					65,96000	65,96000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16643
COST DIRECTE			80,31027
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,81862
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**85,12888**

P-207 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** **61,48** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	20,38000	=	3,05700	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	24,00000	=	3,60000	
		Subtotal:					6,65700	6,65700
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,038	/R x	49,82000	=	1,89316	
		Subtotal:					1,89316	1,89316
Materials								
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	49,35000	=	49,35000	
		Subtotal:					49,35000	49,35000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,09986
COST DIRECTE		58,00002
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,48000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,48002**

P-208 PBBI-567L u Placa amb pintura reflectant de 45x170 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** **167,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	20,56000	=	30,84000	
		Subtotal:					30,84000	30,84000
Materials								
BBL1-0RMU	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	126,59000	=	126,59000	
		Subtotal:					126,59000	126,59000

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,30840
COST DIRECTE		157,73840
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	9,46430
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**167,20270**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-209	**PBBI-567M**	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 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**	**63,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBL1-0RMK	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	38,91000	=	38,91000	
			Subtotal:					38,91000	38,91000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						59,67560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,58054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,25614**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-210	**PBBI-567N**	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 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**	**140,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	111,39000	=	111,39000	
			Subtotal:					111,39000	111,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						132,15560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,92934
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,08494**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-211	**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**	**259,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	20,56000	=	30,84000	
			Subtotal:					30,84000	30,84000
Materials									

PARTIDES D'OBRA

	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	214,11000	=	214,11000	
			Subtotal:					214,11000	214,11000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,30840
			COST DIRECTE						245,25840
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			14,71550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**259,97390**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-212	**PBBJ-5674**	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, 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**	**56,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
Materials									
	BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	32,28000	=	32,28000	
			Subtotal:					32,28000	32,28000
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						53,04560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,18274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,22834**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-213	**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**	**62,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
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
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20560
			COST DIRECTE						58,74560
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,52474
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,27034**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-214	PBBJ-5679	u	Placa amb pintura reflectant octogonal 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	70,11 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,56000	=	20,56000	
			Subtotal:					20,56000	20,56000
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	45,38000	=	45,38000	
			Subtotal:					45,38000	45,38000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,20560
			COST DIRECTE						66,14560
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		3,96874
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**70,11434**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-215	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.	Rend.: 1,000	93,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,440	/R x	24,00000	=	10,56000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,880	/R x	20,38000	=	17,93440	
			Subtotal:					28,49440	28,49440
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,024	/R x	52,43000	=	1,25832	
			Subtotal:					1,25832	1,25832
Materials									
	BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	3,000	x	17,98000	=	53,94000	
	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	
			Subtotal:					57,64750	57,64750
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,42742
			COST DIRECTE						87,82764
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		5,26966
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,09729**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-216	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fase d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	Rend.: 1,000	5,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060	/R x	20,56000	=	1,23360	
			Subtotal:					1,23360	1,23360
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	10,85000	=	4,34000	
			Subtotal:					4,34000	4,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,01234
			COST DIRECTE						5,58594
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,33516
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,92109**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-217	PBZB-HOF8	u	Equip de reposició de senyalització horitzontal i marques vials en horari laborable diürn/nocturn/caps setmana, inclòs senyalització dels treballs i esborrat mitjançant fresat	Rend.: 1,000	1.039,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	23,22000	=	185,76000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	8,000	/R x	19,84000	=	158,72000	
	A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	19,09000	=	152,72000	
			Subtotal:					497,20000	497,20000
Maquinària									
	C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	8,000	/R x	13,05000	=	104,40000	
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	8,000	/R x	24,19000	=	193,52000	
	C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	8,000	/R x	6,74000	=	53,92000	
			Subtotal:					351,84000	351,84000
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	36,000	x	2,23000	=	80,28000	
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	7,500	x	2,32000	=	17,40000	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	24,000	x	1,41000	=	33,84000	
			Subtotal:					131,52000	131,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		980,56000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	58,83360
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.039,39360**

P-218 **PD06-VO3W** u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat **Rend.: 1,000** **584,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDBF-DFX1	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de	1,000	x	192,72891	=	192,72891	
	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	9,000	x	16,72182	=	150,49638	
	PDB3-ORN3	u	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 60 cm	1,000	x	56,29421	=	56,29421	
	PDB6-5CAE	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	2,500	x	60,86988	=	152,17470	
			Subtotal:					551,69420	551,69420

COST DIRECTE		551,69420
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	33,10165
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**584,79585**

P-219 **PD50-4816** u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **88,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	23,22000	=	9,75240	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	19,09000	=	8,01780	
			Subtotal:					17,77020	17,77020
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	38,14000	=	1,52560	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	63,62000	=	63,62000	
			Subtotal:					65,14560	65,14560

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26655
COST DIRECTE			83,18235
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		4,99094
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**88,17329**

P-220 **PD55-E3M9** 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 mixt 1:0,5:4 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 **Rend.: 1,000** **184,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,939	/R x	23,22000	=	68,24358	
	A0D-0007	h	Manobre	2,939	/R x	19,09000	=	56,10551	
			Subtotal:					124,34909	124,34909
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	79,9995	x	0,22000	=	17,59989	
	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	71,51000	=	7,07949	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,39000	=	0,00417	
	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	125,21000	=	1,15193	
	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	144,29857	=	21,67365	
			Subtotal:					47,50913	47,50913

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,86524
COST DIRECTE			173,72346
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,42341
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**184,14686**

P-221 **PD55-VQ50** u Caixa per a embornal de 150x20x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins 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 **Rend.: 1,000** **142,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,355	/R x	19,09000	=	44,95695	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R x	23,22000	=	54,68310	
						Subtotal:		99,64005	99,64005
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	83,000	x	0,22000	=	18,26000	
	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	0,0915	x	71,51000	=	6,54317	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0085	x	125,21000	=	1,06429	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,39000	=	0,00417	
	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	0,0869	x	82,04660	=	7,12985	
						Subtotal:		33,00148	33,00148
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,49460
						COST DIRECTE			134,13613
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,04817
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,18430**

P-222 PD5M-50TY m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm **Rend.: 1,000** **14,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,095	/R x	19,09000	=	1,81355	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	23,22000	=	4,41180	
						Subtotal:		6,22535	6,22535
Materials									
	BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm	1,050	x	6,71000	=	7,04550	
						Subtotal:		7,04550	7,04550
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09338
						COST DIRECTE			13,36423
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,80185
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,16608**

P-223 PD5U-V900 u Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà. **Rend.: 1,000** **109,97** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,1177	/R x	23,22000	=	2,73299	
	A0D-0007	h	Manobre	0,1177	/R x	19,09000	=	2,24689	
						Subtotal:		4,97988	4,97988
Materials									
	BD5K-V900	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà.	1,000	x	98,69000	=	98,69000	
						Subtotal:		98,69000	98,69000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07470
						COST DIRECTE			103,74458
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		6,22467
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**109,96925**

P-224 PD72-EAKX u Formació de noves obertures per a connexió de clavegereons a col.lector o pou **Rend.: 1,000** **63,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	24,00000	=	12,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,38000	=	10,19000	
						Subtotal:		22,19000	22,19000
Materials									
	FRERIC04	u	Material i accessoris per al connexionat dels embornals.	1,000	x	37,56000	=	37,56000	
						Subtotal:		37,56000	37,56000
						COST DIRECTE			59,75000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		3,58500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**63,33500**

P-225 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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 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 **Rend.: 1,000** **50,81** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,055	/R x	19,84000	=	1,09120	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,355	/R x	23,22000	=	8,24310	
	A0D-0007	h	Manobre	0,885	/R x	19,09000	=	16,89465	
					Subtotal:			26,22895	26,22895
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,0375	/R x	49,82000	=	1,86825	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0211	/R x	46,79000	=	0,98727	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,055	/R x	3,56000	=	0,19580	
					Subtotal:			3,05132	3,05132
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,16464	x	17,50000	=	2,88120	
	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	3,22000	=	3,28440	
	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	0,1717	x	70,46000	=	12,09798	
					Subtotal:			18,26358	18,26358
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,39343
			COST DIRECTE						47,93728
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			2,87624
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,81352**

P-226 PD731-WDDK 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, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 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 **Rend.: 1,000** **61,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,5175	/R x	19,09000	=	9,87908	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,4975	/R x	23,22000	=	11,55195	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,085	/R x	19,84000	=	1,68640	
					Subtotal:			23,11743	23,11743

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,085	/R x	3,56000	=	0,30260	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0338	/R x	46,79000	=	1,58150	
	C152-003B	h	Camió grua	0,05625	/R x	49,82000	=	2,80238	
					Subtotal:			4,68648	4,68648
Materials									
	BD76-2AAF	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, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	11,24000	=	11,46480	
	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	0,190	x	70,46000	=	13,38740	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,30744	x	17,50000	=	5,38020	
					Subtotal:			30,23240	30,23240
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,34676
			COST DIRECTE						58,38307
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,50298
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,88606**

P-227 PD731-WDDT m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, 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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 20 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 **Rend.: 1,000** **114,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,5925	/R x	23,22000	=	13,75785	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,145	/R x	19,84000	=	2,87680	
	A0D-0007	h	Manobre	0,5925	/R x	19,09000	=	11,31083	
					Subtotal:			27,94548	27,94548
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,06875	/R x	49,82000	=	3,42513	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,06335	/R x	46,79000	=	2,96415	
	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	0,145	/R x	3,56000	=	0,51620	
					Subtotal:			6,90548	6,90548
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, 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 42,11000 =	42,95220	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,78078	x 17,50000 =	13,66365	
	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	0,235	x 70,46000 =	16,55810	
					Subtotal:	73,17395	73,17395
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,41918
			COST DIRECTE				108,44409
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		6,50665
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**114,95074**

PDB3-ORN3 u Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 60 cm **Rend.: 1,000** **59,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4196	/R x	23,22000	=	9,74311	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4196	/R x	19,09000	=	8,01016	
						Subtotal:		17,75327	17,75327
Materials									
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,5387	x	71,05000	=	38,27464	
						Subtotal:		38,27464	38,27464
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,26630
			COST DIRECTE						56,29421
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			3,37765
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,67186**

PDB6-5CAE m Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **64,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	23,22000	=	9,28800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,09000	=	7,63600	
						Subtotal:		16,92400	16,92400
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,101	/R x 46,79000 =	4,72579		
					Subtotal:	4,72579	4,72579	
Materials								
	BDD5-0M3U	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	x 36,72000 =	38,55600		
	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	0,005	x 82,04660 =	0,41023		
					Subtotal:	38,96623	38,96623	
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25386	
			COST DIRECTE				60,86988	
			DESPESES INDIRECTES		6,00 %		3,65219	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,52207**	

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** **17,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	23,22000	=	6,96600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	19,09000	=	5,72700	
						Subtotal:		12,69300	12,69300
Materials									
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,10000	=	3,10000	
	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	82,04660	=	0,73842	
						Subtotal:		3,83842	3,83842
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,19040
			COST DIRECTE						16,72182
			DESPESES INDIRECTES			6,00 %			1,00331
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,72512**

PDBF-DFX1 u Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **204,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	23,22000	=	9,52020	
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	19,09000	=	7,82690	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		17,34710	17,34710
Materials								
	BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 173,76000 =		173,76000	
	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 38,14000 =		1,36160	
					Subtotal:		175,12160	175,12160
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26021
					COST DIRECTE			192,72891
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		11,56373
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**204,29264**

P-228 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, inclou formació de brocal **Rend.: 1,000** **146,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	23,22000	=	23,22000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,09000	=	19,09000	
						Subtotal:		42,31000	42,31000
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	0,017	x	70,46000	=	1,19782	
	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	94,38000	=	94,38000	
						Subtotal:		95,57782	95,57782
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,63465
						COST DIRECTE			138,52247
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		8,31135
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**146,83382**

P-229 PDG0-1C2A m Subministrament i instal.lació de banda continua de plastic de color indicat per la companyia o servei de 30 cm d´amplaria, col.locada al llarg de la rasa a distància per sobre de la canonada segons prescripcionsa, amb la inscripció i detalls indicats per companyia. **Rend.: 1,000** **0,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,010	/R x 19,09000 =		0,19090	
					Subtotal:		0,19090	0,19090
Materials								
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,010	x 0,23000 =		0,23230	
					Subtotal:		0,23230	0,23230
					COST DIRECTE			0,42320
					DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,02539
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,44859**

P-230 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** **0,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	20,38000	=	0,20380	
						Subtotal:		0,20380	0,20380
Materials									
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,23000	=	0,23460	
						Subtotal:		0,23460	0,23460
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00306
						COST DIRECTE			0,44146
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,02649
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,46794**

P-231 PDK1-V8EA u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta.
Amb inscripció gravat EP (Enllumenat públic). **Rend.: 1,000** **125,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4515	/R x	23,22000	=	10,48383	
	A0D-0007	h	Manobre	0,4515	/R x	19,09000	=	8,61914	
						Subtotal:		19,10297	19,10297
Materials									
	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	98,55000	=	98,55000	
	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	0,0053	x	47,22000	=	0,25027	
						Subtotal:		98,80027	98,80027

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28654
			COST DIRECTE				118,18978
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		7,09139
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**125,28117**

P-232 PDK1-W8EA u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **125,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,4515	/R x	19,09000	=	8,61914	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4515	/R x	23,22000	=	10,48383	
			Subtotal:					19,10297	19,10297
Materials									
	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	98,55000	=	98,55000	
	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	0,0053	x	47,22000	=	0,25027	
			Subtotal:					98,80027	98,80027
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,28654
			COST DIRECTE						118,18978
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			7,09139
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**125,28117**

P-233 PDK4-V049 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **80,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	19,09000	=	15,27200	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	23,22000	=	9,28800	
			Subtotal:					24,56000	24,56000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	49,82000	=	19,92800	
			Subtotal:					19,92800	19,92800
Materials									
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	8,400	x	0,22000	=	1,84800	
	BDK2-UB8P	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	29,58000	=	29,58000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			31,42800	31,42800
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,36840
			COST DIRECTE				76,28440
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		4,57706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,86146**

P-234 PEP2-8X2N u Subminitrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat, consistente en tub de 60mm de diàmetre de PEAD perforat (2,15m de desenvolupament) i airejador superior tipus tipus RootRain Precinct de GreenBlue o equivalent de GreenBlue o equivalent amb reixa de protecció tipus RootRain Precinct 100 de GreenBlue o equivalent. Tot inclòs per a la correta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. **Rend.: 1,000** **59,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,250	/R x	25,66000	=	6,41500	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,250	/R x	28,91000	=	7,22750	
			Subtotal:					13,64250	13,64250
Materials									
	BEP2-8X2N	u	Sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat	1,000	x	42,75000	=	42,75000	
			Subtotal:					42,75000	42,75000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20464
			COST DIRECTE						56,59714
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,39583
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,99297**

P-235 PF36-DVRH m Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **64,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,243	/R x	20,38000	=	4,95234	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,243	/R x	24,00000	=	5,83200	
			Subtotal:					10,78434	10,78434
Materials									
	BF36-04IP	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	1,020	x	49,17000	=	50,15340	
			Subtotal:					50,15340	50,15340

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16177
			COST DIRECTE				61,09951
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		3,66597
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,76548**

P-236 PFA8-DV8Z m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **56,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	20,38000	=	7,64250	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	24,00000	=	9,00000	
			Subtotal:					16,64250	16,64250
Materials									
	BFYG-08X5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	2,39000	=	2,39000	
	BFWB-08VB	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x	107,80000	=	21,56000	
	BFA7-08SI	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	12,46000	=	12,70920	
			Subtotal:					36,65920	36,65920
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,24964
			COST DIRECTE						53,55134
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				3,21308
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**56,76442**

P-237 PFB3-W706 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada **Rend.: 1,000** **2,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0152	/R x	20,38000	=	0,30978	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0152	/R x	24,00000	=	0,36480	
			Subtotal:					0,67458	0,67458
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0152	/R x	46,79000	=	0,71121	
			Subtotal:					0,71121	0,71121
Materials									

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,53000	=	0,54060
	-Z18Y	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	1,000	x	0,00000	=	0,00000
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01012
			COST DIRECTE						1,93651
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,11619
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,05270**

P-238 PFB4-DW45 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 al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **5,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	20,38000	=	1,42660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	24,00000	=	1,68000	
			Subtotal:					3,10660	3,10660
Materials									
	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	0,85000	=	0,86700	
	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	3,19000	=	0,95700	
	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	0,07000	=	0,07000	
			Subtotal:					1,89400	1,89400
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,04660
			COST DIRECTE						5,04720
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%				0,30283
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,35003**

P-239 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** **11,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,00000	=	2,40000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,38000 =	2,03800	
					Subtotal:		4,43800	4,43800
Materials								
	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	0,28000 =	0,28000	
	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	10,31000 =	3,09300	
	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	3,25000 =	3,31500	
					Subtotal:		6,68800	6,68800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06657
			COST DIRECTE					11,19257
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,67155
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,86412**

P-240 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** **6,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	24,00000 =		1,92000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	20,38000 =		1,63040	
						Subtotal:		3,55040	3,55040
Materials									
	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	4,94000 =		1,48200	
	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	0,11000 =		0,11000	
	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	1,33000 =		1,35660	
						Subtotal:		2,94860	2,94860
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05326
			COST DIRECTE						6,55226
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,39314
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,94539**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-241 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** **8,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	20,38000 =		1,83420	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	24,00000 =		2,16000	
						Subtotal:		3,99420	3,99420
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	0,18000 =		0,18000	
	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	6,92000 =		2,07600	
	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	2,07000 =		2,11140	
						Subtotal:		4,36740	4,36740
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05991
			COST DIRECTE						8,42151
			DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,50529
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,92680**

P-242 PFB4-DW4C m Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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** **3,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	20,38000 =		1,01900	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	24,00000 =		1,20000	
						Subtotal:		2,21900	2,21900
Materials									
	BFB6-09BK	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,26000 =		0,26520	
	BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	1,21000 =		0,36300	
	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:		0,64820	0,64820

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,03329
			COST DIRECTE					2,90049
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,17403
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,07451**

P-243 **PFB4-DW4K** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 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** **17,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	24,00000	=	2,64000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	20,38000	=	2,24180	
					Subtotal:			4,88180	4,88180
Materials									
	BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	20,13000	=	6,03900	
	BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	4,61000	=	4,70220	
					Subtotal:			11,19120	11,19120

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07323
COST DIRECTE				16,14623
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,96877
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,11500**

P-244 **PG2N-EUG1** m Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,83000	=	0,43660	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	25,46000	=	0,63650	
					Subtotal:			1,07310	1,07310
Materials									
	BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,18000	=	1,20360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				1,20360	1,20360
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01610
			COST DIRECTE					2,29280
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%			0,13757
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,43036**

P-245 **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** **4,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	25,46000	=	0,84018	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,83000	=	0,43660	
					Subtotal:			1,27678	1,27678
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	2,69000	=	2,74380	
					Subtotal:			2,74380	2,74380

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01915
COST DIRECTE				4,03973
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,24238
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,28212**

P-246 **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** **3,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	25,46000	=	0,84018	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	21,83000	=	0,43660	
					Subtotal:			1,27678	1,27678
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	2,14000	=	2,18280	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,18280	2,18280
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01915
				COST DIRECTE			3,47873
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,20872
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,68746**

P-247 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** **42,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R x	23,22000	=	13,45831	
A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	19,09000	=	8,39960	
				Subtotal:			21,85791	21,85791
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	0,060	x	71,51000	=	4,29060	
BG2N-EUG	m	Tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetr	2,050	x	6,76000	=	13,85800	
				Subtotal:			18,14860	18,14860
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,32787
				COST DIRECTE				40,33438
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			2,42006
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,75444**

P-248 PG2P-6SZS m Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **8,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,045	/R x	25,46000	=	1,14570	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	21,83000	=	1,09150	
				Subtotal:			2,23720	2,23720
Materials								
BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	1,020	x	5,38000	=	5,48760	
				Subtotal:			5,48760	5,48760

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03356
				COST DIRECTE			7,75836
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,46550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,22386**

P-249 PG33-E6QO 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, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,03** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	21,83000	=	0,32745	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	25,46000	=	0,38190	
				Subtotal:			0,70935	0,70935
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	1,020	x	1,17000	=	1,19340	
				Subtotal:			1,19340	1,19340
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01064
				COST DIRECTE				1,91339
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			0,11480
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,02819**

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 **Rend.: 1,000** **6,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,83000	=	0,87320	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,46000	=	1,01840	
				Subtotal:			1,89160	1,89160
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	4,55000	=	4,64100	
				Subtotal:			4,64100	4,64100

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02837
COST DIRECTE			6,56097
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,39366
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,95463**

P-251 PG33-E6VA m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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** **9,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	25,46000	=	1,01840	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	21,83000	=	0,87320	
		Subtotal:					1,89160	1,89160
Materials								
BG33-G2TE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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	6,74000	=	6,87480	
		Subtotal:					6,87480	6,87480

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02837
COST DIRECTE		8,79477
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	0,52769
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,32246**

P-252 PG3B-E7CH m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **12,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,83000	=	4,36600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,46000	=	5,09200	
		Subtotal:					9,45800	9,45800
Materials								
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,99000	=	2,02980	
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,20000	=	0,20000	
		Subtotal:					2,22980	2,22980

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14187
COST DIRECTE			11,82967
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		0,70978
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,53945**

P-253 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** **67,28** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	21,83000	=	5,45750	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,46000	=	3,81900	
		Subtotal:					9,27650	9,27650
Materials								
BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
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	
		Subtotal:					54,06000	54,06000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13915
COST DIRECTE		63,47565
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	3,80854
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**67,28419**

P-254 PGD1-E3BK u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **28,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	25,46000	=	5,09200	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	21,83000	=	4,36600	
		Subtotal:					9,45800	9,45800
Materials								
BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	12,48000	=	12,48000	
BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,37000	=	4,37000	
		Subtotal:					16,85000	16,85000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14187
COST DIRECTE		26,44987
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	1,58699
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,03686**

P-255 **PHG0-HAMF** u Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació.

Rend.: 1,000 **12.341,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	25,46000	=	101,84000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,83000	=	87,32000	
		Subtotal:					189,16000	189,16000
Materials								
BHG0-H5XU	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	1,000	x	11.368,0000	=	11.368,00000	
BHGW-H5Y	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x	81,07000	=	81,07000	
		Subtotal:					11.449,07000	11.449,07000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	4,72900
COST DIRECTE		11.642,95900
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	698,57754
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.341,53654**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-256 **PHG0-HAMG** u Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació.

Rend.: 1,000 **12.745,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	4,000	/R x	21,83000	=	87,32000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x	25,46000	=	101,84000	
		Subtotal:					189,16000	189,16000
Materials								
BHGW-H5Y	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x	81,07000	=	81,07000	
BHG0-H5XV	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	1,000	x	11.749,4200	=	11.749,42000	
		Subtotal:					11.830,49000	11.830,49000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	4,72900
COST DIRECTE		12.024,37900
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	721,46274
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12.745,84174**

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

Rend.: 1,000 **1.250,00** €

COST DIRECTE		1.179,24528
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	70,75472
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.250,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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.	**Rend.: 1,000**	**350,00**	€

COST DIRECTE		330,18868
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	19,81132
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**350,0000**

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.	**Rend.: 1,000**	**500,00**	€

COST DIRECTE		471,69811
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	28,30189
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**500,0000**

P-260	**PHM2-DBN4**	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat model Tomsk simple 4,5m (ref. ACTM45PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 4.5 m d'alçària, segons plànols 16.3. Coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,6x0,6x0,8 i elements de fixació.	**Rend.: 0,465**	**841,90**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	10,26344	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	21,83000	=	24,88151	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	25,46000	=	29,01892	
		Subtotal:					64,16387	64,16387
Maquinària								
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	44,51000	=	50,73183	
C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	49,82000	=	56,78409	
		Subtotal:					107,51592	107,51592
Materials								
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,242	x	71,88000	=	17,39496	
BHM2-0FH8	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	568,00000	=	568,00000	

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000 x 36,21000 = 36,21000		
			Subtotal:	621,60496	621,60496	

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,96246
COST DIRECTE			794,24721
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		47,65483
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**841,90204**

P-261	**PHM2-DBN8**	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat, model Tomsk 7m de braços diferents (ref. ACTMF7PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 7,0 m d'alçària, segons plànols 16.3, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou tots els suports addcionals per a punts de llum a dues alçades, de 4,5 m i 7 m, o dos suports a 7 m. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,8x0,8x0,8 i elements de fixació.	**Rend.: 0,437**	**1.105,02**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	25,46000	=	30,87826	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	21,83000	=	26,47574	
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	10,92105	
		Subtotal:					68,27505	68,27505
Maquinària								
C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	49,82000	=	60,42243	
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	44,51000	=	53,98238	
		Subtotal:					114,40481	114,40481
Materials								
BHM2-0FH9	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	798,05000	=	798,05000	
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,341	x	71,88000	=	24,51108	
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	36,21000	=	36,21000	
		Subtotal:					858,77108	858,77108

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,02413
COST DIRECTE		1.042,47507
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	62,54850
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.105,02357**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-262	PHNH-B5N1	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 100W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**Rend.: 0,149**	**1.455,70**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,83000	=	51,27852	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,46000	=	59,80537	
					Subtotal:			111,08389	111,08389
Materials									
	BHNH-B5N1	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3	1,000	x	1.260,55000	=	1.260,55000	
					Subtotal:			1.260,55000	1.260,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,66626
			COST DIRECTE						1.373,30015
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			82,39801
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.455,69816**

P-263	PHNH-B5N2	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40A3MN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**Rend.: 0,688**	**1.072,79**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,83000	=	11,10538	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,46000	=	12,95203	
					Subtotal:			24,05741	24,05741
Materials									
	BHNH-B5N2	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu	1,000	x	987,65000	=	987,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.			

					Subtotal:			987,65000	987,65000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,36086
			COST DIRECTE						1.012,06827
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			60,72410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.072,79237**

P-264	PHNH-B5N3	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 52W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**Rend.: 0,161**	**1.196,76**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,83000	=	47,45652	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,46000	=	55,34783	
					Subtotal:			102,80435	102,80435
Materials									
	BHNH-B5N3	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	1,000	x	1.024,67000	=	1.024,67000	
					Subtotal:			1.024,67000	1.024,67000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,54207
			COST DIRECTE						1.129,01642
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			67,74098
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.196,75740**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-265	PHNH-B5N4	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**Rend.: 0,226**	1.117,60	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,83000	=	33,80752	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,46000	=	39,42920	
			Subtotal:					73,23672	73,23672
Materials									
	BHNH-B5N4	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	1,000	x	980,00000	=	980,00000	
			Subtotal:					980,00000	980,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,09855
			COST DIRECTE						1.054,33527
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			63,26012
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.117,59539**

P-266	PHNH-B5N5	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 30W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**Rend.: 0,372**	943,05	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	25,46000	=	23,95430	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	21,83000	=	20,53898	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:					44,49328	44,49328
Materials									
	BHNH-B5N5	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	1,000	x	844,51000	=	844,51000	
			Subtotal:					844,51000	844,51000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,66740
			COST DIRECTE						889,67068
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			53,38024
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**943,05092**

P-267	PJ64-9FRQ	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa	**Rend.: 1,000**	389,00	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	21,83000	=	5,45750	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	25,46000	=	6,36500	
			Subtotal:					11,82250	11,82250
Materials									
	BJ64-28NX	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	1,000	x	354,98000	=	354,98000	
			Subtotal:					354,98000	354,98000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,17734
			COST DIRECTE						366,97984
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			22,01879
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**388,99863**

P-268	PJM41-NAH4	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	**Rend.: 1,000**	172,01	€

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	25,46000	=	5,09200	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	21,83000	=	1,09150	
					Subtotal:			6,18350	6,18350
Materials									
	BJM31-N5O	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	156,00000	=	156,00000	
					Subtotal:			156,00000	156,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09275
					COST DIRECTE				162,27625
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		9,73658
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**172,01283**

P-269 PJM9-E9K5 u Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **192,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	24,00000	=	10,80000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	20,38000	=	9,17100	
					Subtotal:			19,97100	19,97100
Materials									
	BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	1,000	x	161,00000	=	161,00000	
					Subtotal:			161,00000	161,00000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,29957
					COST DIRECTE				181,27057
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		10,87623
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**192,14680**

P-270 PJS0-9EFC u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, 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** **14,26** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	24,00000	=	3,12000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	20,38000	=	2,64940	
					Subtotal:			5,76940	5,76940
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	
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	3,7699	x	1,16000	=	4,37308	
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	3,1416	x	1,00000	=	3,14160	
					Subtotal:			7,53868	7,53868
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,14424
					COST DIRECTE				13,45232
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,80714
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,25945**

P-271 PJS5-HYGF 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** **171,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	20,38000	=	10,19000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			34,19000	34,19000
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	101,18000	=	101,18000	
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	25,83000	=	25,83000	
	BJS1-TRSW	u	Accessoris i elements de muntage per a boca de reg (d)	1,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			127,01000	127,01000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,51285
					COST DIRECTE				161,71285
					DESPESES INDIRECTES	6,00	%		9,70277
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**171,41562**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-272	PJS6-9EEV	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	Rend.: 1,000	2,77 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	20,38000	=	0,69292	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	24,00000	=	0,81600	
					Subtotal:			1,50892	1,50892
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	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
					Subtotal:			1,07000	1,07000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,03772
				COST DIRECTE					2,61664
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,15700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,77364**

P-273	**PJSA6-TLP6**	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 1/2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma	**Rend.: 1,000**	**678,78 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta

- 1 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 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,00000	=	24,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	20,38000	=	20,38000	
					Subtotal:			44,38000	44,38000
Materials									
	BFWR-TG1	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	4,000	x	8,49000	=	33,96000	
	BFWR-TG1	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	5,000	x	11,42000	=	57,10000	
	BFWR-TG2L	u	Contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	8,000	x	3,33000	=	26,64000	
	BFWS-TLLC	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	3,000	x	9,77000	=	29,31000	
	BJSF-28KP	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	2,000	x	73,08000	=	146,16000	
	BN33-2JWC	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	6,000	x	10,60000	=	63,60000	
	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	1,000	x	144,45000	=	144,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			manomètrica, per a muntar roscat						
	BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	1,000	x	94,09000	=	94,09000	
					Subtotal:			595,31000	595,31000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,66570
				COST DIRECTE					640,35570
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		38,42134
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**678,77704**
P-274	**PJSE-6UB3**	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**Rend.: 1,000**					**196,74** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	24,00000	=	24,00000	
					Subtotal:			24,00000	24,00000
Materials									
	BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	1,000	x	6,04000	=	6,04000	
	BJSF-28KF	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	155,20000	=	155,20000	
					Subtotal:			161,24000	161,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36000
				COST DIRECTE					185,60000
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		11,13600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**196,73600**
P-275	**PJSM1-VBYB**	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 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**					**32,84** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	23,22000	=	5,80500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,09000	=	4,77250	
					Subtotal:			10,57750	10,57750
Materials									
	BJSM-VKQ	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	1,000	x	19,68000	=	19,68000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,0309	x	18,26000	=	0,56423	
					Subtotal:			20,24423	20,24423
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15866
				COST DIRECTE					30,98039
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,85882
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,83922**
P-276	**PJSM5-VA41**	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	**Rend.: 1,000**					**112,07** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,09000	=	19,09000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	23,22000	=	46,44000	
					Subtotal:			65,53000	65,53000
Materials									
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,0549	x	19,68000	=	1,08043	
	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	1,000	x	18,53000	=	18,53000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,39000	=	0,00139	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	125,21000	=	0,26294	
	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	0,1339	x	69,69000	=	9,33149	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	27,4909	x	0,22000	=	6,04800	
	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	0,0221	x	179,04427	=	3,95688	
					Subtotal:			39,21113	39,21113
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,98295
				COST DIRECTE					105,72408
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		6,34344
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,06752**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-277	PJSM5-VA42	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	**Rend.: 1,000**	193,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	23,22000	=	69,66000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	19,09000	=	28,63500	
					Subtotal:			98,29500	98,29500
Materials									
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	44,09000	=	44,09000	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,1236	x	19,68000	=	2,43245	
	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	0,2113	x	69,69000	=	14,72550	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,39000	=	0,00278	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	56,5091	x	0,22000	=	12,43200	
	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	125,21000	=	0,52588	
	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	0,0468	x	179,04427	=	8,37927	
						Subtotal:		82,58788	82,58788
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,47443
						COST DIRECTE			182,35731
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		10,94144
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**193,29874**

P-278	PJSM5-VA44	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	**Rend.: 1,000**	251,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Ma d'obra										
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	19,09000	=	28,63500		
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	23,22000	=	69,66000		
						Subtotal:		98,29500		98,29500
Materials										
	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	98,55000	=	98,55000		
	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	125,21000	=	0,52588		
	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	0,2113	x	69,69000	=	14,72550		
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	56,5091	x	0,22000	=	12,43200		
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	0,1236	x	19,68000	=	2,43245		
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,39000	=	0,00278		
	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	0,0468	x	179,04427	=	8,37927		
						Subtotal:		137,04788		137,04788
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,47443
						COST DIRECTE				236,81731
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %			14,20904
						COST EXECUCIÓ MATERIAL				**251,02634**

P-279	PJSN-92KX	u	Programador de reg tipus T-Bos o equivalent amb alimentació a piles, codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**Rend.: 1,000**	**407,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	24,00000	=	36,00000	
						Subtotal:		36,00000	36,00000
Materials									
	BJSN92KX	u	Programador reg tipus T-Bos o equivalent	1,000	x	348,11000	=	348,11000	
						Subtotal:		348,11000	348,11000
						COST DIRECTE			384,11000
						DESPESES INDIRECTES	6,00 %		23,04660
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**407,15660**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-280	PJSQ-92NL	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat	Rend.: 1,000			180,87	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,00000	=	72,00000	
			Subtotal:					72,00000	72,00000
Materials									
	BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	1,000	x	97,55000	=	97,55000	
			Subtotal:					97,55000	97,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,08000
			COST DIRECTE						170,63000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			10,23780
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**180,86780**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-281	PJSQ-92NX	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat	Rend.: 1,000			475,12	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,00000	=	72,00000	
			Subtotal:					72,00000	72,00000
Materials									
	BJSQ-26KF	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local	1,000	x	375,15000	=	375,15000	
			Subtotal:					375,15000	375,15000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,08000
			COST DIRECTE						448,23000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			26,89380
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**475,12380**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-282	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	Rend.: 1,000			10,27	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,00000	=	6,00000	
			Subtotal:					6,00000	6,00000
Materials									
	BJST-VSM	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	1,000	x	3,60000	=	3,60000	
			Subtotal:					3,60000	3,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,09000
			COST DIRECTE						9,69000
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			0,58140
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,27140**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-283	PM23-4BCY	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	Rend.: 1,000			516,48	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	24,00000	=	72,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	20,38000	=	61,14000	
			Subtotal:					133,14000	133,14000
Materials									
	BM23-0SZR	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x	350,35000	=	350,35000	
	BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x	1,76000	=	1,76000	
			Subtotal:					352,11000	352,11000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,99710
			COST DIRECTE						487,24710
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			29,23483
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**516,48193**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-284	PN13-ECEL	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	Rend.: 1,000			20,93	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,00000	=	6,00000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,38000	=	5,09500	
			Subtotal:					11,09500	11,09500
Materials									
	BN13-0X6Q	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	8,48000	=	8,48000	
			Subtotal:					8,48000	8,48000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16643
			COST DIRECTE			19,74143
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	1,18449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,92591**

P-285 PQ30-HA70 u Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular, ancorada amb dau de formigó **Rend.: 1,000** **508,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	19,09000	=	76,36000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	4,000	/R x	23,22000	=	92,88000	
					Subtotal:			169,24000	169,24000
Materials									
	BQ31-2A5K	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	26,41000	=	26,41000	
	BQ30-H5ZH	u	Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular	1,000	x	272,08000	=	272,08000	
	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	0,1001	x	80,18976	=	8,02699	
					Subtotal:			306,51699	306,51699
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			4,23100
			COST DIRECTE						479,98799
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			28,79928
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**508,78727**

P-286 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** **76,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	23,22000	=	9,28800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,09000	=	3,81800	
					Subtotal:			13,10600	13,10600
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	0,002	x	96,35600	=	0,19271	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			compressió, elaborat a l'obra			
			Subtotal:		58,58271	58,58271
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,32765
			COST DIRECTE			72,01636
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,32098
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,33734**

P-287 PQA5-42UX u Subministrament i instal.lació de joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent. Dimensions 537x196x276 cm, per usuaris majors de 2 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: balcó, barra de bombers, xarxa d'escalada, escriptori, pont, abacus i tobogan. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat i acabats amb recobriment en pols, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. **Rend.: 1,000** **17.174,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	25,000	/R x	23,22000	=	580,50000	
	A0D-0007	h	Manobre	30,000	/R x	19,09000	=	572,70000	
					Subtotal:			1.153,20000	1.153,20000
Materials									
	BQA5-42UX	u	joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent (inclou transport)	1,000	x	14.900,0000	=	14.900,00000	
	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	80,18976	=	120,28464	
					Subtotal:			15.020,28464	15.020,28464
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			28,83000
			COST DIRECTE						16.202,31464
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			972,13888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17.174,45352**

P-288 PQA5-42UZQ u Subministrament i muntatge de joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalent. Dimensions 692x627x140 cm, per usuaris majors de 2 anys. Estructura de tubs d'acer galvanitzats en calent per dins i per fora, seient en HPL de 17,8mm d'espessor i textura antilliscant. Muntants i passamans en acer galvanitzat (zinc sense plom) en calent amb capat adiccional de recobriment **Rend.: 1,000** **23.842,49** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

en pols de color. Rampa accessible, panel de tres en ratja, hmaca, tobogan, panel musical silofòn, disc giratori creador de sons i panell palanca de canvi. Inclou part proporcional d'extensió de rampa per assolir cota de paviment d'entrada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	50,000	/R x	23,22000	=	1.161,00000	
	A0D-0007	h	Manobre	50,000	/R x	19,09000	=	954,50000	
			Subtotal:					2.115,50000	2.115,50000
Materials									
	BQA5-42UZ	u	Joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalen	1,000	x	20.100,0000	=	20.100,00000	
	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	2,800	x	80,18976	=	224,53133	
			Subtotal:					20.324,53133	20.324,53133
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			52,88750
			COST DIRECTE						22.492,91883
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			1.349,57513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23.842,49396**

P-289 PR06-ASTX u Muntatge i desmuntatge de protecció d'arbres existents formada per tres pneumàtics reciclats embolcallant el tronc, i cercle de 6 taulons de fusta per fora dels pneumàtics. Tot el conjunt fixat per mitjà de filferro anellant els taulons i claus entre taulons i pneumàtics. D'acord NTJ03- Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció **Rend.: 1,000** **48,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,09000	=	6,68150	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	23,22000	=	5,80500	
			Subtotal:					12,48650	12,48650
Materials									
	BR06-ASTX	u	Material per protecció d'arbrat: 3 pneumàtics + 6 taulons + filferro+ claus	1,000	x	32,65000	=	32,65000	
			Subtotal:					32,65000	32,65000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18730
COST DIRECTE				45,32380
DESPESES INDIRECTES	6,00	%		2,71943
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,04323**

P-290 PR30-8RVR m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **65,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,300	/R x	25,66000	=	7,69800	
			Subtotal:					7,69800	7,69800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1268	/R x	46,79000	=	5,93297	
			Subtotal:					5,93297	5,93297
Materials									
	BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,020	x	46,97000	=	47,90940	
			Subtotal:					47,90940	47,90940
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11547
			COST DIRECTE						61,65584
			DESPESES INDIRECTES		6,00	%			3,69935
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,35519**

P-291 PR31-8RXN m3 Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **44,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	25,66000	=	5,13200	
			Subtotal:					5,13200	5,13200
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	46,79000	=	3,95376	
			Subtotal:					3,95376	3,95376
Materials									
	B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	1,890	x	17,48000	=	33,03720	
			Subtotal:					33,03720	33,03720

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07698
COST DIRECTE			42,19994
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,53200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,73194**

P-292 **PR35-8RWG** m3 Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm (tipus Santa Coloma), subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **77,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	25,66000	=	6,67160	
		Subtotal:					6,67160	6,67160
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1099	/R x	46,79000	=	5,14222	
		Subtotal:					5,14222	5,14222
Materials								
B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	1,5015	x	40,82000	=	61,29123	
		Subtotal:					61,29123	61,29123

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10007
COST DIRECTE		73,20512
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,39231
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,59743**

P-293 **PR36-8RV4** m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals **Rend.: 1,000** **49,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200	/R x	25,66000	=	5,13200	
		Subtotal:					5,13200	5,13200
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	46,79000	=	3,95376	
		Subtotal:					3,95376	3,95376
Materials								
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	32,53000	=	37,57215	
		Subtotal:					37,57215	37,57215

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07698
COST DIRECTE			46,73489
DESPESES INDIRECTES	6,00 %		2,80409
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,53898**

P-294 **PR3D-HKKZ** m3 Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **77,93** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,900	/R x	25,66000	=	23,09400	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,900	/R x	28,91000	=	26,01900	
		Subtotal:					49,11300	49,11300
Materials								
B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	1,000	x	23,67000	=	23,67000	
		Subtotal:					23,67000	23,67000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,73670
COST DIRECTE		73,51970
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	4,41118
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,93088**

P-295 **PR411-8TAB** u Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **111,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR411-21W	u	Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	105,60000	=	105,60000	
		Subtotal:					105,60000	105,60000

COST DIRECTE		105,60000
DESPESES INDIRECTES	6,00 %	6,33600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**111,93600**

P-296 **PR411-8TAE** u Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **174,15** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR411-21W	u	Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	164,29000	=	164,29000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	164,29000		164,29000
				COST DIRECTE				164,29000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			9,85740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**174,14740**

P-297 PR434-8ULS u Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **150,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR433-22L6	u	Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	141,88000	=	141,88000	
					Subtotal:		141,88000	141,88000
				COST DIRECTE				141,88000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			8,51280
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**150,39280**

P-298 PR435-8ZDX u Subminstrament de Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l **Rend.: 1,000** **160,10** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR435-8ZD	u	Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l	1,000	x	151,04000	=	151,04000	
					Subtotal:		151,04000	151,04000
				COST DIRECTE				151,04000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			9,06240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**160,10240**

P-299 PR43B-8V1F u Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **124,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR43A-22S6	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	117,33000	=	117,33000	
					Subtotal:		117,33000	117,33000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				117,33000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			7,03980
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**124,36980**

P-300 PR43B-8V1L u Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua **Rend.: 1,000** **153,54** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR43A-22S	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	1,000	x	144,85000	=	144,85000	
					Subtotal:		144,85000	144,85000
				COST DIRECTE				144,85000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			8,69100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**153,54100**

P-301 PR43H-8VBD u Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **189,26** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR43G-22W	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	178,55000	=	178,55000	
					Subtotal:		178,55000	178,55000
				COST DIRECTE				178,55000
				DESPESES INDIRECTES	6,00 %			10,71300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**189,26300**

P-302 PR443-8VM5 u Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **83,40** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR443-2322	u	Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	78,68000	=	78,68000	
					Subtotal:		78,68000	78,68000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			78,68000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	4,72080
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,40080**

P-303 PR45B-8XSE u Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ **Rend.: 1,000** **100,62** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR45B-247	u	Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	94,92000	=	94,92000	
		Subtotal:					94,92000	94,92000
		COST DIRECTE						94,92000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		5,69520
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**100,61520**

P-304 PR4FA-93M4 u Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **5,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4FA-2619	u	Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	5,31000	=	5,31000	
		Subtotal:					5,31000	5,31000
		COST DIRECTE						5,31000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,31860
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,62860**

P-305 PR4GI-93YX u Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **5,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4GI-93ZX	u	Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l	1,000	x	5,04000	=	5,04000	
		Subtotal:					5,04000	5,04000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
		COST DIRECTE						5,04000
		DESPESES INDIRECTES			6,00	%		0,30240
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,34240**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			3,95000
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%	0,23700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,18700**

P-306 PR4H8-94XW u Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l **Rend.: 1,000** **4,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
BR4H8-26A	u	Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,95000	=	3,95000	
		Subtotal:					3,95000	3,95000

P-307 PR60-8Y8X u Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre.Forat de plantació de 1 X 1 X 1,8 m, mínim: 1m de terra vegetal, 50cm de terra sorrenca i 20cm de graves separades per un geotèxtil. Incorporació de graves de drenatge de 20-30 mm en un gruix de 20 cm. Es comprovarà la taxa d'infiltració dels forats i en cas que sigui necessari es connectaran els forats de plantació a la xarxa de drenatge.
Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres.
Incorporació al forat de 250 g d'adob de lenta alliberació.
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) **Rend.: 1,000** **133,17** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,000	/R x	25,66000	=	25,66000	
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	28,91000	=	2,89100	
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	27,08000	=	5,41600	
		Subtotal:					33,96700	33,96700
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,3502	/R x	46,79000	=	16,38586	
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,210	/R x	48,66000	=	10,21860	
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,290	/R x	36,89000	=	10,69810	
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	47,19000	=	6,22908	
		Subtotal:					43,53164	43,53164
Materials								
B03L-05N8	t	Sorra de pedrera per a drens	0,500	x	17,50000	=	8,75000	
BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,000	x	23,35000	=	23,35000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,2304	x	1,39000 =	0,32026	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,680	x	18,26000 =	12,41680	
	B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	3,200	x	0,87000 =	2,78400	
						Subtotal:	47,62106	47,62106
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,50951
						COST DIRECTE		125,62921
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %		7,53775
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**133,16696**

P-308 PR61-8ZHQ 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 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** **7,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	25,66000 =		3,33580	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	28,91000 =		0,26019	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	27,08000 =		0,48744	
						Subtotal:		4,08343	4,08343
Maquinària									
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x	48,66000 =		0,24330	
						Subtotal:		0,24330	0,24330
Materials									
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0081	x	46,74000 =		0,37859	
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,02835	x	65,13000 =		1,84644	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0054	x	1,39000 =		0,00751	
						Subtotal:		2,23254	2,23254
						DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,06125
						COST DIRECTE			6,62052
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %			0,39723
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,01775**

P-309 PR65-8ZRI u Trasplantament a nova ubicació d'arbre de qualsevol de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 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** **358,38** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	1,150	/R x	35,40000 =	40,71000	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,550	/R x	25,66000 =	39,77300	
						Subtotal:	80,48300	80,48300
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,500	/R x	49,82000 =	24,91000	
	C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	0,160	/R x	53,56000 =	8,56960	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,840	/R x	43,98000 =	36,94320	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	1,5095	/R x	46,79000 =	70,62951	
						Subtotal:	141,05231	141,05231
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,170	x	1,39000 =	0,23630	
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,7163	x	65,13000 =	111,78262	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,054	x	46,74000 =	2,52396	
						Subtotal:	114,54288	114,54288
						DESPESES AUXILIARS 2,50 %		2,01208
						COST DIRECTE		338,09027
						DESPESES INDIRECTES 6,00 %		20,28542
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**358,37568**

P-310 PR66-8ZW5 u Trasplantament dins de l'obra d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o 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. Inclou les feines de preparació **Rend.: 1,000** **223,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	1,120	/R x	25,66000 =		28,73920	
	A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	0,900	/R x	35,40000 =		31,86000	
						Subtotal:		60,59920	60,59920
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,8454	/R x	46,79000 =		39,55627	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,180	/R x	36,89000 =		6,64020	
	C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	0,030	/R x	53,56000 =		1,60680	
						Subtotal:		47,80327	47,80327
Materials									
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,011	x	46,74000 =		0,51414	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,544	x	65,13000	= 100,56072	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,040	x	1,39000	= 0,05560	
						Subtotal:	101,13046	101,13046
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,51498
				COST DIRECTE				211,04791
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		12,66287
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**223,71078**

P-311 PR90-10OYZ m Vorada plàstica de jardí (PE) de 78mm d'alçada i 4mm d'espessor, amb sistema d'osques per a connexió de les vores en sentit longitudinal, ancortge amb claus de plàstic de 250mm de longintud cada 40cm. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida **Rend.: 1,000** **10,87** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	28,91000	= 2,89100	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	25,66000	= 2,56600	
						Subtotal:	5,45700	5,45700
Materials								
	BR90-10OY	m	Vorada plàstica de llardi (PE) 78mm alçada, 4mm espessor i ancoratges 250mm	1,050	x	4,49000	= 4,71450	
						Subtotal:	4,71450	4,71450
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,08186
				COST DIRECTE				10,25336
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,61520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,86856**

P-312 PRA1-DOEF m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Execució segons fases d'obra. **Rend.: 1,000** **1,28** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,003	/R x	28,91000	= 0,08673	
						Subtotal:	0,08673	0,08673
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,0015	/R x	49,82000	= 0,07473	
	CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,0015	/R x	37,32000	= 0,05598	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal:	0,13071	0,13071
Materials								
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,030	x	5,07000	= 0,15210	
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	8,21000	= 0,36945	
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	6,33000	= 0,09495	
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	5,47000	= 0,16410	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	1,39000	= 0,00278	
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x	1,04000	= 0,20800	
						Subtotal:	0,99138	0,99138
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00130
				COST DIRECTE				1,21012
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		0,07261
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,28273**

P-313 PRB1-28R0 m Encintat de tauló de fusta de 22x12cm amb fusta de pi roig amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat diametre 8mm de 60cm de longitud disposats cada 40cm. **Rend.: 1,000** **31,79** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,320	/R x	25,66000	= 8,21120	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,400	/R x	28,91000	= 11,56400	
						Subtotal:	19,77520	19,77520
Materials								
	BRB1-28RO	m	Tauló 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	1,100	x	7,87000	= 8,65700	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,580	x	0,80000	= 1,26400	
						Subtotal:	9,92100	9,92100
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,29663
				COST DIRECTE				29,99283
				DESPESES INDIRECTES		6,00 %		1,79957
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,79240**

P-314 PRE11-8I8P m2 Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa **Rend.: 1,000** **0,29** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,001	/R x	28,91000	= 0,02891	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,008	/R x	25,66000	=	0,20528	
					Subtotal:			0,23419	0,23419
Maquinària									
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,008	/R x	4,81000	=	0,03848	
					Subtotal:			0,03848	0,03848
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00351
				COST DIRECTE					0,27618
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		0,01657
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,29275**
P-315	**PRZ0-906K**	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	**Rend.:**	**1,000**			**31,77**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,266	/R x	28,91000	=	7,69006	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,266	/R x	25,66000	=	6,82556	
					Subtotal:			14,51562	14,51562
Materials									
	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	2,000	x	7,28000	=	14,56000	
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000	x	0,34000	=	0,68000	
					Subtotal:			15,24000	15,24000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21773
				COST DIRECTE					29,97335
				DESPESES INDIRECTES		6,00	%		1,79840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,77176**
P-316	**PRZ2-HBZX**	u	Subminitrament i col.locació lamina antigerminant de teixit de propilé negre de 130gr/m2.	**Rend.:**	**1,000**			**2,03**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,020	/R x	25,66000	=	0,51320	
					Subtotal:			0,51320	0,51320
Materials									
	BRZ2-H6QT	u	Ganxo metàl·lic en forma d'U, per a subjecció del protector de base de plantació	3,000	x	0,22000	=	0,66000	
	BRZ2-HBZX	m2	Manta anitgerminant	1,050	x	0,70000	=	0,73500	
					Subtotal:			1,39500	1,39500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00770
			COST DIRECTE				1,91590
			DESPESES INDIRECTES	6,00	%		0,11495
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,03085**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PG4PV092	pa	Partida alçada a justificar per a desmuntatge i col.locació a nova ubicació d'armari existent i les seves connexions elèctriques, incloent enderrocs i reposició de paviments. Segons plànols.	**Rend.: 1,000**	**1.250,00**	€
			COST DIRECTE		1.250,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.250,0000**	
	PG4PV094	pa	Partida alçada a justificar per a desmuntatge i col.locació a nova ubicació de MUPI (Mobiliari urbà amb publicitat incorporada) i les seves connexions elèctriques, incloent enderrocs i reposició de paviments. Segons plànols.	**Rend.: 1,000**	**1.250,00**	€
			COST DIRECTE		1.250,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.250,0000**	
	PHG0-VEND	pa	Tramitacions amb companyia subministradora ENDESA, corresponenets a la substituació dels 4 quadres d'enllumenat existents	**Rend.: 1,000**	**1.200,00**	€
			COST DIRECTE		1.200,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.200,0000**	
	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		**1.100,0000**	

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
-Z18Y	m	, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	0,00000	€

ANNEX 17 – MANTENIMENT

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. QUADER 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	**5.764,13**
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 HIDROSEMBRA	**VEGADES/ANY**	**ESPECIFICACIONS**	**PREU PEM**
Desbrossament	9	Els primers dos mesos cada 15 dies o un cop al mes en funció de les necessitats. Els següents un cop cada dos mesos.	**6.151,15**
Resembra	3	1 cada 4 mesos. 20% de la superfície i en època favorable	
ACCIONS ARBRAT	**VEGADES/ANY**	**ESPECIFICACIONS**	**PREU PEM**
Esporga	1	Només retall branques seques. 1 mes abans de la finalització del període de garantia	**4.297,41**
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 PARC DE CA N'ORIOL:			**16.212,69**

3. QUADRE DE MANTENIMENT TOTAL

	Superfície	Rati €/m2	Total
Pavimentació de les vies públiques	26.636,48	2,00	53.272,96
Neteja viària 1630	29.501,18	1,50	44.251,77
Parcs i jardins - vegetació 1710	2.647,30	3,00	7.941,90
Parcs i jardins - jocs infantils	217,40	3,00	652,20
Enllumenat públic 1650	29.501,18	0,50	14.750,59
Mobilitat 1340	29.501,18	0,20	5.900,24
		TOTAL	**126.769,66**

Per tant, el preu previst de manteniment anual ascendeix a 142.982,35 € més 30.026,29 € en concepte de l'IVA (21 %) que fan un total de **173.008,64 € IVA inclòs.**

ANNEX 18 – ARQUEOLOGIA

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI — **Patrimoni arqueològic**

DENOMINACIO	REFERENCIA CADASTRAL	NUM
JACIMENT DE CA N'ORIOL	99430; 99431; 99432	Q24

LOCALITZACIÓ

Parc de Ca N'Oriol

PROPIETARI

Ajuntament de Rubí, Pça. Pere Aguilera, 1, 08191-RUBÍ i altres

US ACTUAL

Lúdic

CRONOLOGIA / INTERVENCIONS

Època romana

ACTUACIONS REALITZADES:

Diverses troballes en superfície i excavacions arqueològiques l'any 2002.

DESCRIPCIÓ GENERAL / VALORACIÓ

Es tracta d'un o diversos jaciments que es troben en el parc de Ca N'Oriol. D'aquesta zona procedeixen diferents objectes i encara romanen diferentes estructures in situ entre el bosc i el nucli urbà. La zona de major concentració de restes arqueològiques és entre el bosc i el camí de can Sant Joan. Per altra banda a l'estiu de l'any 2002 s'hi han realitzat excavacions arqueològiques que han descobert diferentes restes d'època romana.
A la zona del bosc, dalt del turonet que presideix el parc hi ha una estructura de planta rectangular de 7'90 x 4 i murs de 60 cm de gruix m en sentit E-O. Es va construir amb còdols, tegulae i fragments de picadís. Ha aparegut terra sigillata, ceràmica comuna i una nansa de llàntia. De Ca N'Oriol procedeixen diverses inscripcions romanes que es conserven als museus de Rubí i Arqueològic de Catalunya (Barcelona). Per altra banda, l'any 1960 en Casimir Tort va recollir en el camí entre ca n'Oriol i can Sant Joan un rellotge de sol romà que havia estat emprat per a reomplir un clot.

PLANOL DE SITUACIÓ:

ESCALA: s/e



DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA



NOTICIES HISTORIQUES

BIBLIOGRAFIA

BENCOMO et alii (1986) BENCOMO, C.; BELTRAN, J.L.; GARCIA, C.; IBAÑEZ, D.; JORBA, A.; LÓPEZ, F.; MOLINERO, C.; OLLE, J.; PRIETO, A.; PUIG, R.M.; RUFE, M.A.; SANTIRSO, M.; YSAS, P. Aproximació a la Història de Rubí. Rubí, Ajuntament de Rubí. CARTA ARQUEOLÒGICA (1999) Inventari del Patrimoni Arqueològic de Catalunya. Carta Arqueològica. Rubí (Vallès Occidental), Barcelona, Generalitat de Catalunya FABRE, G.; MAYER, M.; RODÀ, C. (1982) "Epigrafia romana de Rubí i els seus encontorns", Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 5, pp. 81-104, Rubí, Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí. JÀRREGA I DOMÍNGUEZ, Ramon (1988) "El poblament tardo-romà a la zona de Rubí". Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 28, p. 375-399. Rubí: Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí. MARGENAT, Francesc; MORO, Antonio (1981) "Donació d'un rellotge de sol romà" Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 2, pp. 13-19, Rubí, Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí. VILALTA, Jordi (1986b) "Noticiari". Butlletí del Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí, Núm. 20, p. 111-117. Rubí: Grup de Col·laboradors del Museu de Rubí.
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 arqueològic**

DENOMINACIO	REFERENCIA CADASTRAL	NUM
JACIMENT DE CA N'ORIOL	99430; 99431; 99432	Q24

NORMATIVA ESPECIFICA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	PLANEJAMENT VIGENT	QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA
Urbà	PGO RUBÍ 1986	Parc Urbà

TIPUS DE PROTECCIÓ EXISTENT	NUM INVENTARI GENERALITAT	NUM INVENTARI PATRIMONI LOCAL
Inventari del Patrimoni Arqueològic	IPAC-CA Rubí 2	34

TIPUS DE BE A PROTEGIR	NIVELL DE PROTECCIÓ	CATEGORIA:	AFECTACIÓ
Jaciment arqueològic	Protecció arqueològica	BCIL	

INTERVENCIONS NECESSÀRIES

INTERVENCIONS PROPOSADES

Delimitació arqueològica
Excavacions arqueològiques
Consolidació i adequació de l'entorn
Tancament i senyalització

FORMES D'ACTUACIÓ PERMESES

La realització de qualsevol tipus d'obra que impliqui moviment de terres, o roturació, o obertura de rases requerirà els informes i les autoritzacions prèvies disposades a la normativa general i especialment per l'article 17.

USOS ADMESOS

Tots els que admet el Pla General d'Ordenació

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI		Patrimoni arqueològic
DENOMINACIO	**REFERENCIA CADASTRAL**	**NUM**
JACIMENT DE LA TORRE MONTSERRAT VIVER	97377; 97374; 98361; 97378; 98378; 98373; 97390; 98388; 98380; 97405; 98398; 97401; 98408; 98400; 97412, 98410	Q30

LOCALITZACIÓ

Carrer Torres Oriol, 5

PROPIETARI

US ACTUAL

Habitatge

CRONOLOGIA / INTERVENCIONS

Època romana

ACTUACIONS REALITZADES:

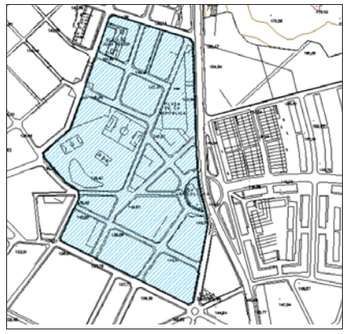
1925: aparició de restes arqueològiques en obrir-se els fonaments de la torre de Montserrat Viver, al carrer de Torres Oriol (antic camí de Sant Cugat). Les obres eren executades pel constructor Eduard Cortina. Joan Roura va poder excavar dos dels enterraments

DESCRIPCIÓ GENERAL / VALORACIÓ

Necròpolis d'època romana possiblement relacionable amb una vil·la. Segons notícia aportada per Pere Bel en obrir-se els fonaments de la torre Montserrat Viver van aparèixer enterraments presumiblement d'època romana, amb abundants trossos de ceràmica romana i tegulae. Joan Roura en va excavar dos i sembla ser informació escrita se sap de l'aparició d'uns enterraments amb abundants trossos de teula romana i ceràmica de la mateixa època. En un d'ells es va trobar un esquelet sencer i una moneda del segle I aC als peus.

PLANOL DE SITUACIÓ:

ESCALA: 1/10000



DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA



NOTICIES HISTORIQUES

BIBLIOGRAFIA

BEL I CANO, Pere A. (1996) El carrer de Sant Pere i el barri del Padró des dels seus orígens, Rubí, Ed. Pere A. Bel i Cano.

OBSERVACIONS

CATÀLEG I PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ DEL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC, ARQUEOLÒGIC I NATURAL DE RUBI		Patrimoni arqueològic
DENOMINACIO	**REFERENCIA CADASTRAL**	**NUM**
JACIMENT DE LA TORRE MONTSERRAT VIVER	97377; 97374; 98361; 97378; 98378; 98373; 97390; 98388; 98380; 97405; 98398; 97401; 98408; 98400; 97412, 98410	Q30

NORMATIVA ESPECIFICA

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	PLANEJAMENT VIGENT	QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA
Urbà	PGO RUBÍ 1986	Edificació aïllada unifamiliar

TIPUS DE PROTECCIÓ EXISTENT	NUM INVENTARI GENERALITAT	NUM INVENTARI PATRIMONI LOCAL
		102

TIPUS DE BE A PROTEGIR	NIVELL DE PROTECCIÓ	CATEGORIA:	AFECTACIÓ
Jaciment arqueològic	Protecció arqueològica	BCIL	

INTERVENCIONS NECESSÀRIES

INTERVENCIONS PROPOSADES

FORMES D'ACTUACIÓ PERMESES

La realització de qualsevol tipus d'obra que impliqui moviment de terres, o roturació, o obertura de rases requerirà els informes i les autoritzacions prèvies disposades a la normativa general i especialment per l'article 17.

USOS ADMESOS

Tots els que admet el Pla General d'Ordenació

ANNEX 19 – CONDICIONS PER LA INTERVENCIÓ DE BOMBERS

ANNEX 19 – CONDICIONS PER LA INTERVENCIÓ DE BOMBERS

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ANNEX
2. NORMATIVA DE REFERÈNCIA
3. JUSTIFICACIÓ

1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte de l'annex és la justificació de les condicions d'aproximació i els espais de maniobra per a la intervenció de bombers en els edificis adjacents a la proposta d'urbanització.

2. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

- Document DT-12 TINCI (Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis), aproximació i entorn de l'edifici per a la intervenció de bombers.

- DB-SI 5 "Intervenció de bombers" del Document Bàsic SI "Seguretat en cas d'Incendi" del Codi Tècnic de l'Edificació. (RD 314/2006, BOE 28.03.2006; i RD 1371/2007, BOE 23.10.2007).

3. JUSTIFICACIÓ

El projecte es situa en un àmbit urbanitzat amb planejament vigent i totalment consolidat.

En una gran part de l'àmbit del projecte, inclosa l'Av. de l'Estatut, es conserva la configuració de la urbanització existent, ja que es troba en bon estat i perquè manté la seva funcionalitat inicial. També es conserva gran part de l'arbrat associat en aquestes zones per trobar-se ben arrelat i amb exemplars de més de 20 anys.

Tot i així, atès la importància de l'avinguda, es considera necessari tenir en compte al màxim amb les condicions d'aproximació i entorn als edificis existents amb criteris de proporcionalitat i es proposa consulta al servei de prevenció contra incendis, per al seu anàlisi i valoració.

Els criteris plantejats en el present informe es proposen extensius també a altres carrers que formen part del projecte.

Tots els vials d'aproximació s'han projectat o disposen d'una amplada mínima de 3,5 m i amb una alçada mínima lliure de 4,5 m lliure d'obstacles.

Es plantegen espais de maniobra dels vehicles de bombers de com a mínim 5 m d'ample al llarg de la via i davant de les façanes dels edificis existents que disposen d'una alçada d'evacuació descendent de més de 9 metres.
Alguns espais de maniobra només s'interrompen longitudinalment i molt puntualment per mantenir arbres existents i la introducció d'un mínim d'arbrat en les bandes del carril bici, necessaris per donar-li ombra i mantenir una configuració de l'avinguda semblant a la part ja existent.

No obstant, es considera que es garanteix la continuïtat dels espais de maniobra que disposen de la llargària suficient per les maniobres dels vehicles de contra incendis de forma continuada al llarg de les façanes dels edificis existents.

Tot el paviment dels vials com dels espais de maniobra assoliran una capacitat portant de 20 kN/m2.

- Totes les calçades disposaran de base granular de com a mínim 20 cm de tot-ú i 15 cm de mescla bituminosa.
- Els vials d'aproximació sobre paviment prefabricat estaran formats per peces de formigó de petit format (40x20 o 20x10) de 7-8 cm de gruix amorterat sobre una base de formigó HM-20 de gruix i una subbase granular de 20 cm de tot-u.
- Les mitjanes pavimentades també disposaran de paviment prefabricat de petit format (40x20 o 20x10) de 7-8 cm de gruix amorterat sobre una base de formigó HM-20 de gruix i una subbase granular de 20 cm de tot-u.

En els plànols que s'adjunten s'indiquen les alçades dels edificis existents, i es detalla el disseny de la nova urbanització justificant les amplades dels vials d'aproximació i els espais de maniobra per a la intervenció de bombers.

4. PLÀNOLS

ALÇADES EDIFICIS

- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

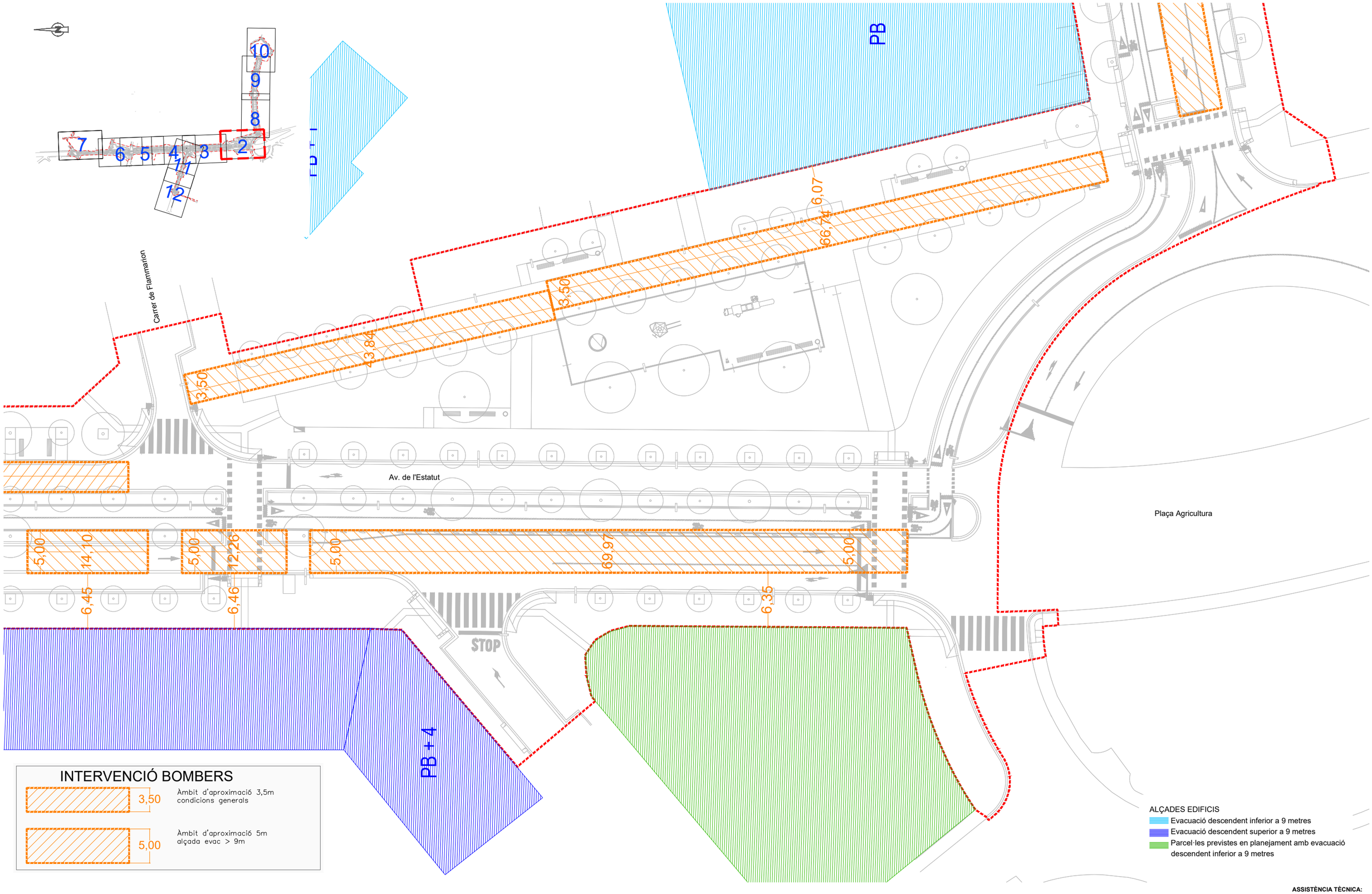
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	A19.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

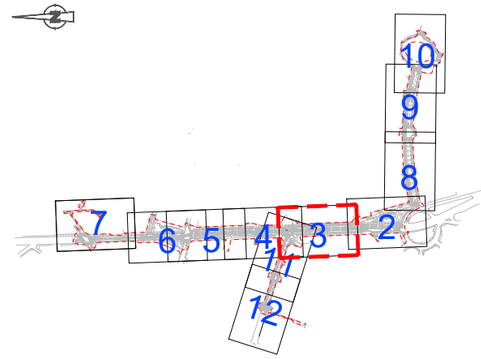
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.2

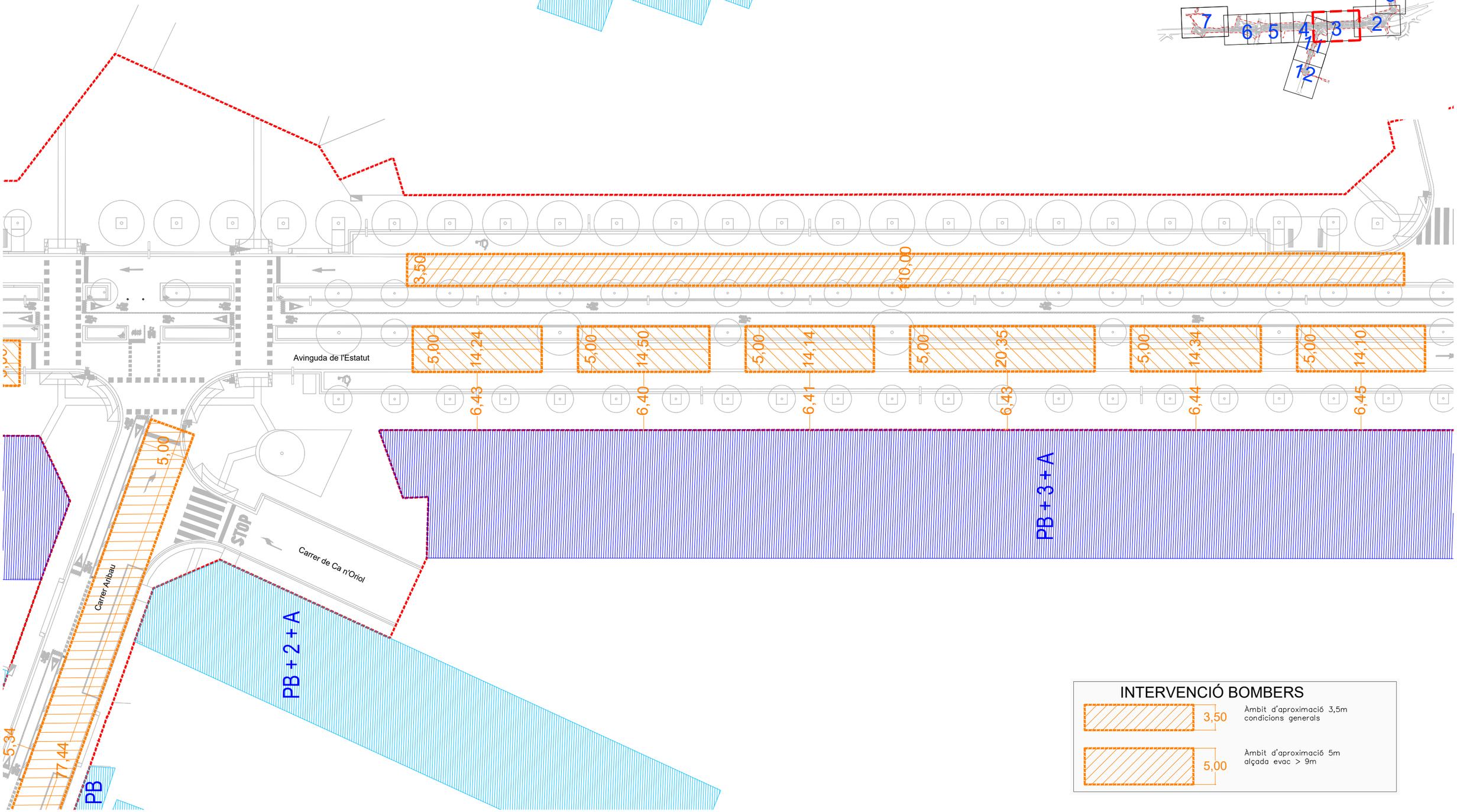
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ALÇADES EDIFICIS

- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres





INTERVENCIÓ BOMBERS

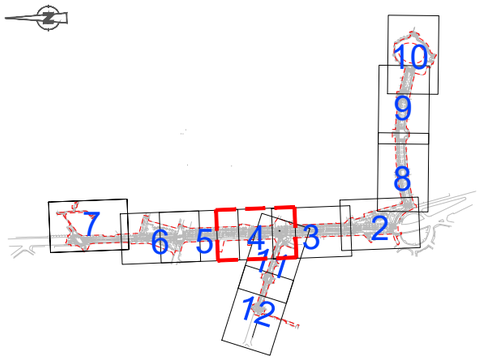
3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NUM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL — Ajuntament de Rubí



ALÇADES EDIFICIS
- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

Av. de l'Estatut

Carrer de Ca n'Oriol

Carrer Anibau

PB + 9

PB + 5

PB + 3 + A

PB + 2

PB + 1

PB + 2 + A

5,00 22,71

5,00 22,71

5,23

5,00 11,71

5,00 10,73

5,00 10,84

5,00 10,14

10,45 5,00

5,00

3,01

77,44

4,14

3,50

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

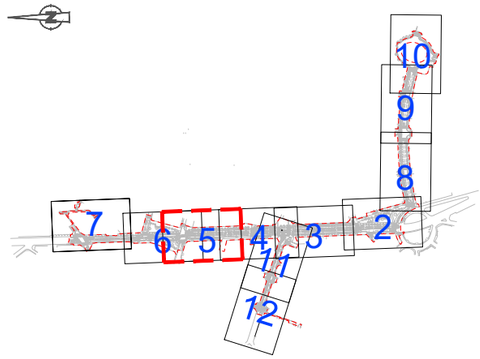
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ALÇADES EDIFICIS

- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres



PB + 2

59,70

Av. de l'Estatut

5,00 10,00

5,00 11,23

5,00 10,83

5,00 10,65

5,01 10,17

5,00 22,71

5,00

5,23

44,00

5,00

Camí de Ca n'Oriol

PB + 1

PB + 3 + A

PB + 9

PB+1

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

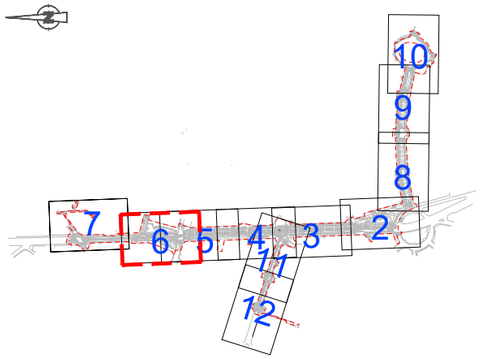
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



Carrer d'Antoni de Borja

PB + 2

5,00

59,70

5,00

5,00

Av. de l'Estatut

5,90

5,00

10,00

5,00

11,23

PB + 5

PB + 3 + A

PB+1

44,00

5,00

Camí de Ca n'Oriol

PB + 1

ALÇADES EDIFICIS

- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

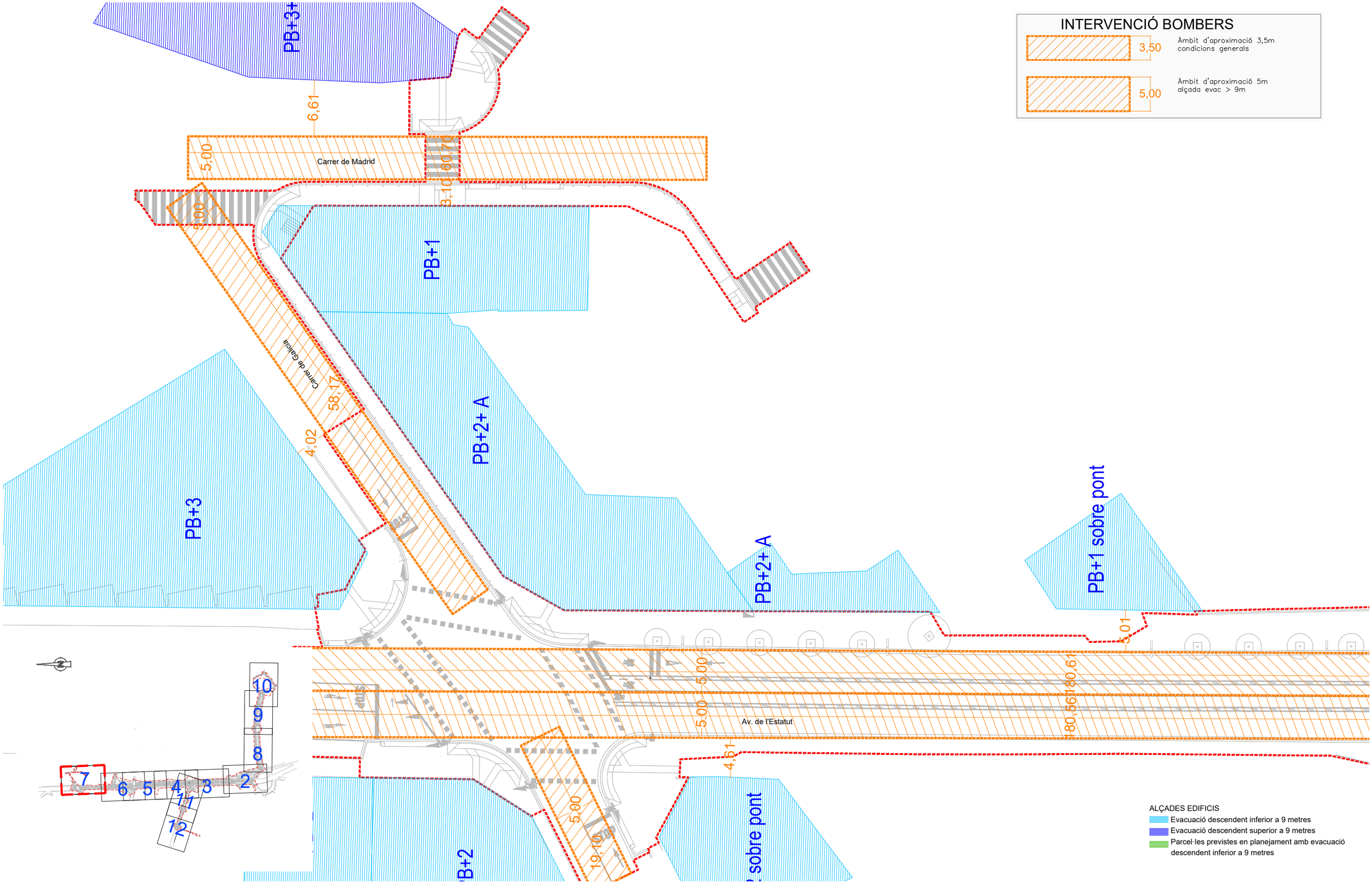
5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.6



INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

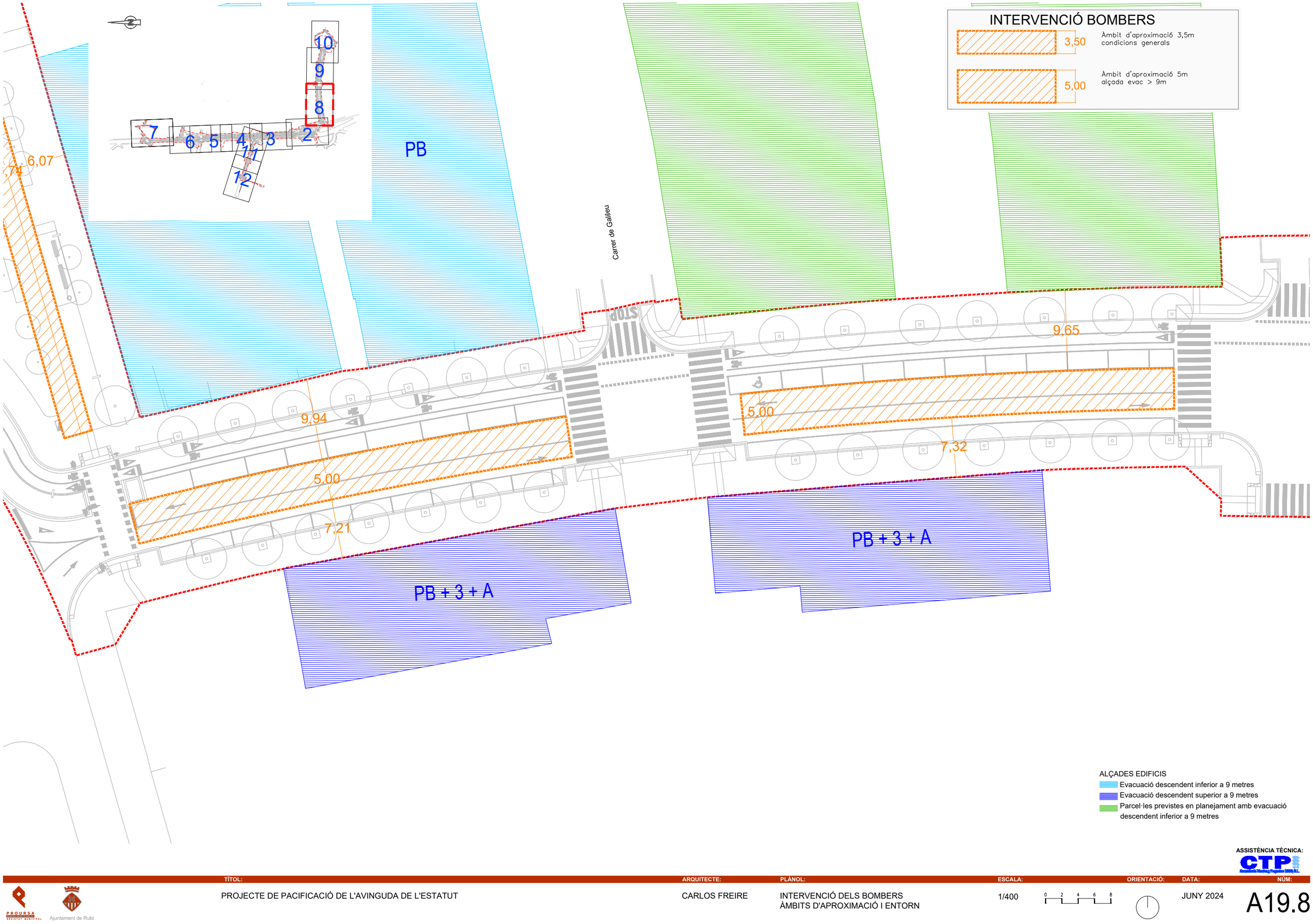
ALÇADES EDIFICIS

- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA · Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	A19.7

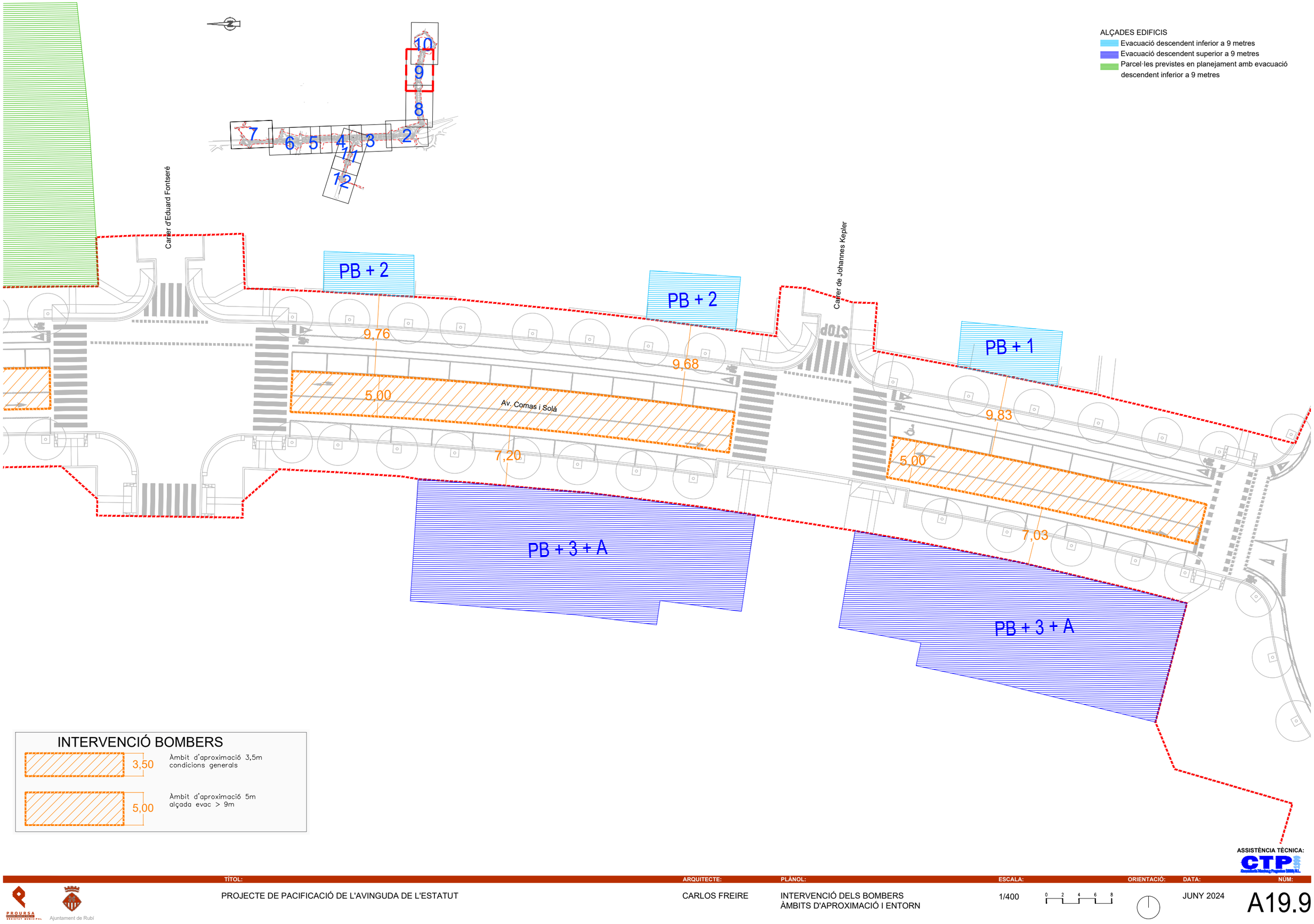


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

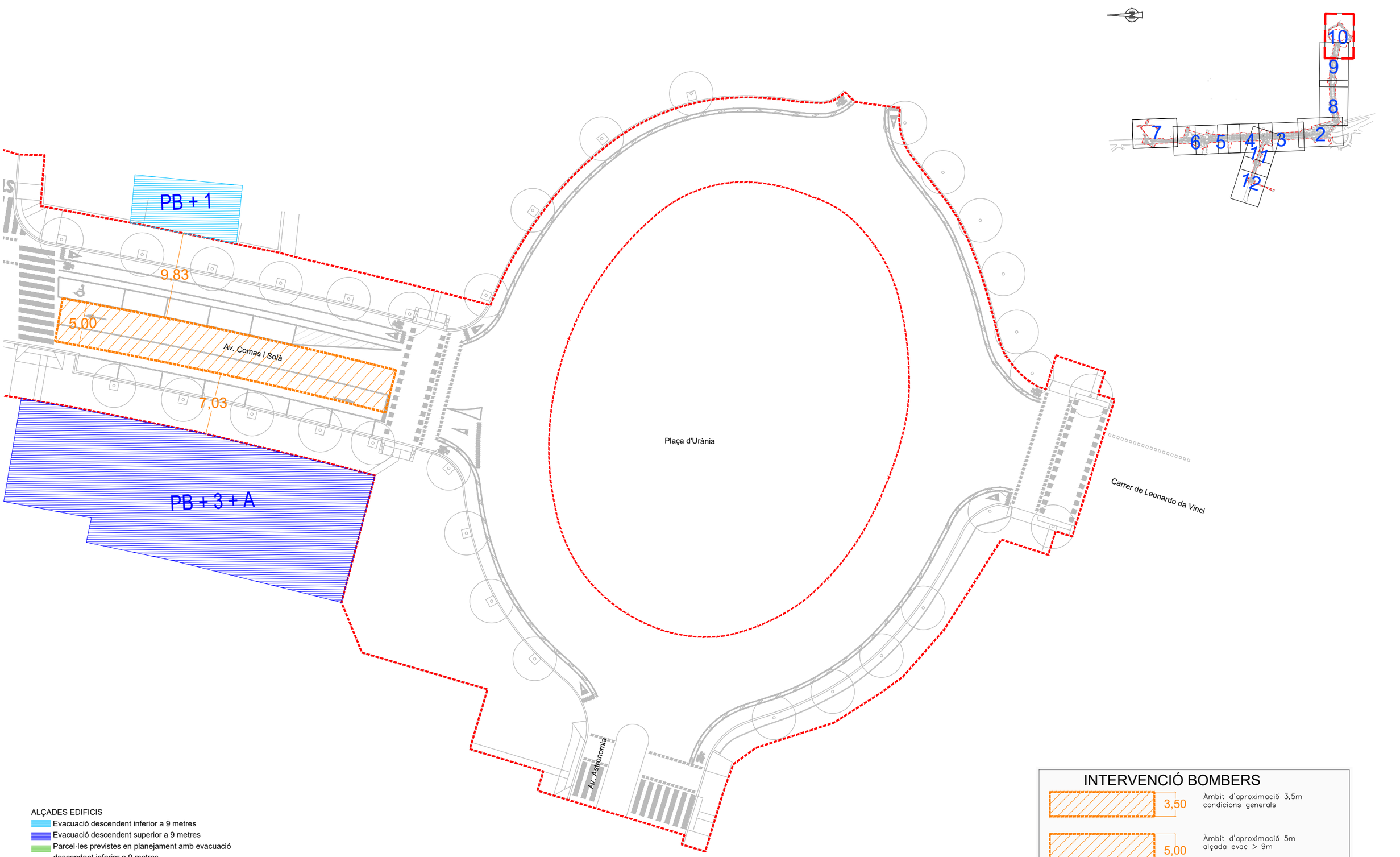


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	A19.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ALÇADES EDIFICIS

- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

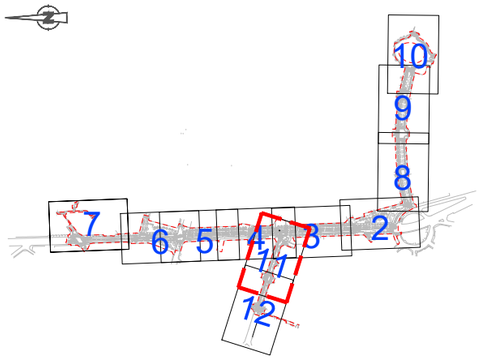
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	A19.10

PROURSA · Ajuntament de Rubí

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m



PB + 4

PB + 1

PB + 7

PB + 2

PB + 1

PB + 2

PB + 3 + A

PB + 2

PB + 6

PB

PB

PB + 2 + A

Carrer de Lope de Vega

Carrer Aribau

Carrer de Ca n'Oriol

Av. de l'Estatut

STOP

5,33

38,72

5,00

77,44

5,34

5,00

10,73

5,00

10,84

5,00

10,14

10,45

5,00

3,50

5,00

14,24

6,43

5,00

14,50

6,40

ALÇADES EDIFICIS

- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.11

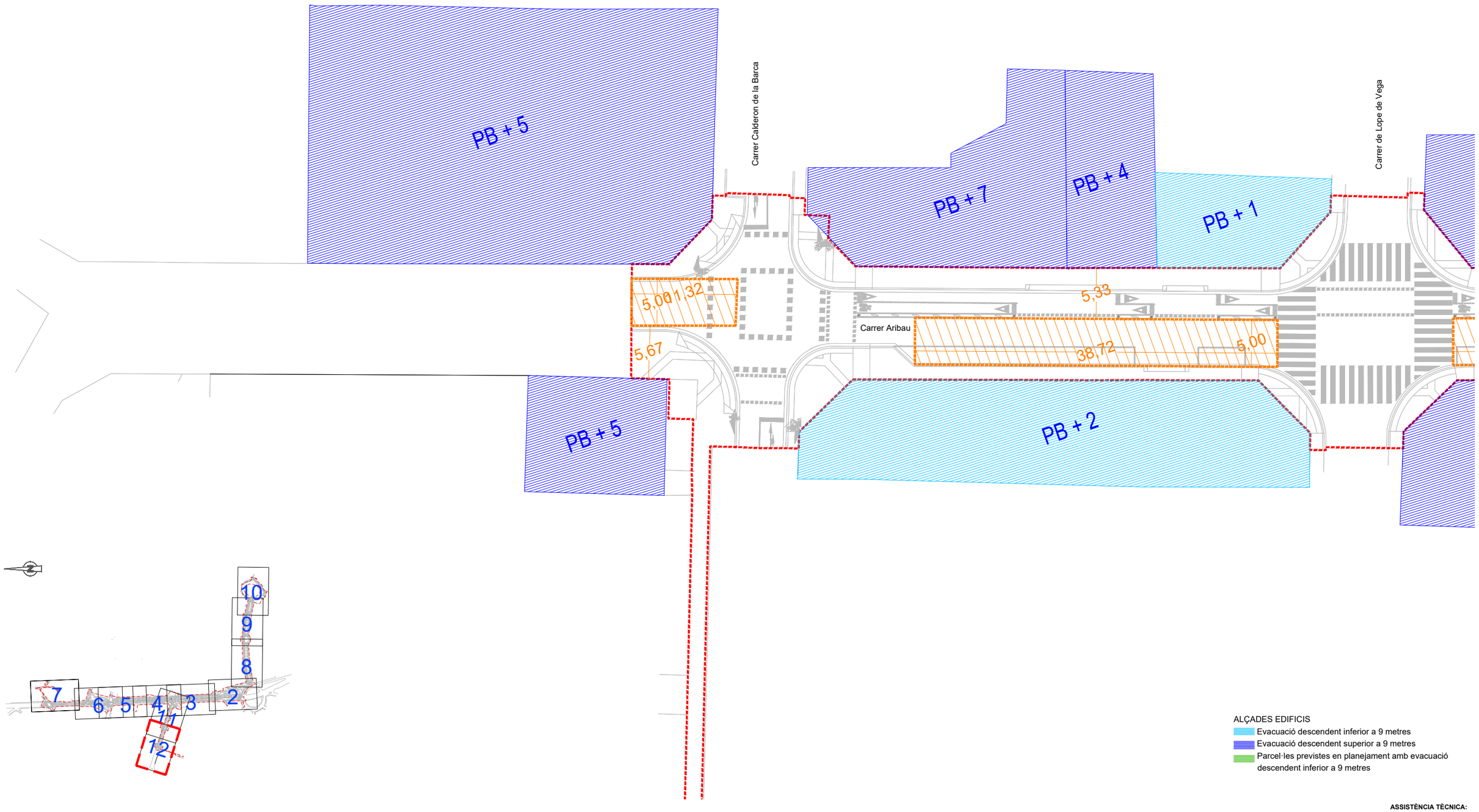
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

INTERVENCIÓ BOMBERS

3,50 — Àmbit d'aproximació 3,5m condicions generals

5,00 — Àmbit d'aproximació 5m alçada evac > 9m



ALÇADES EDIFICIS

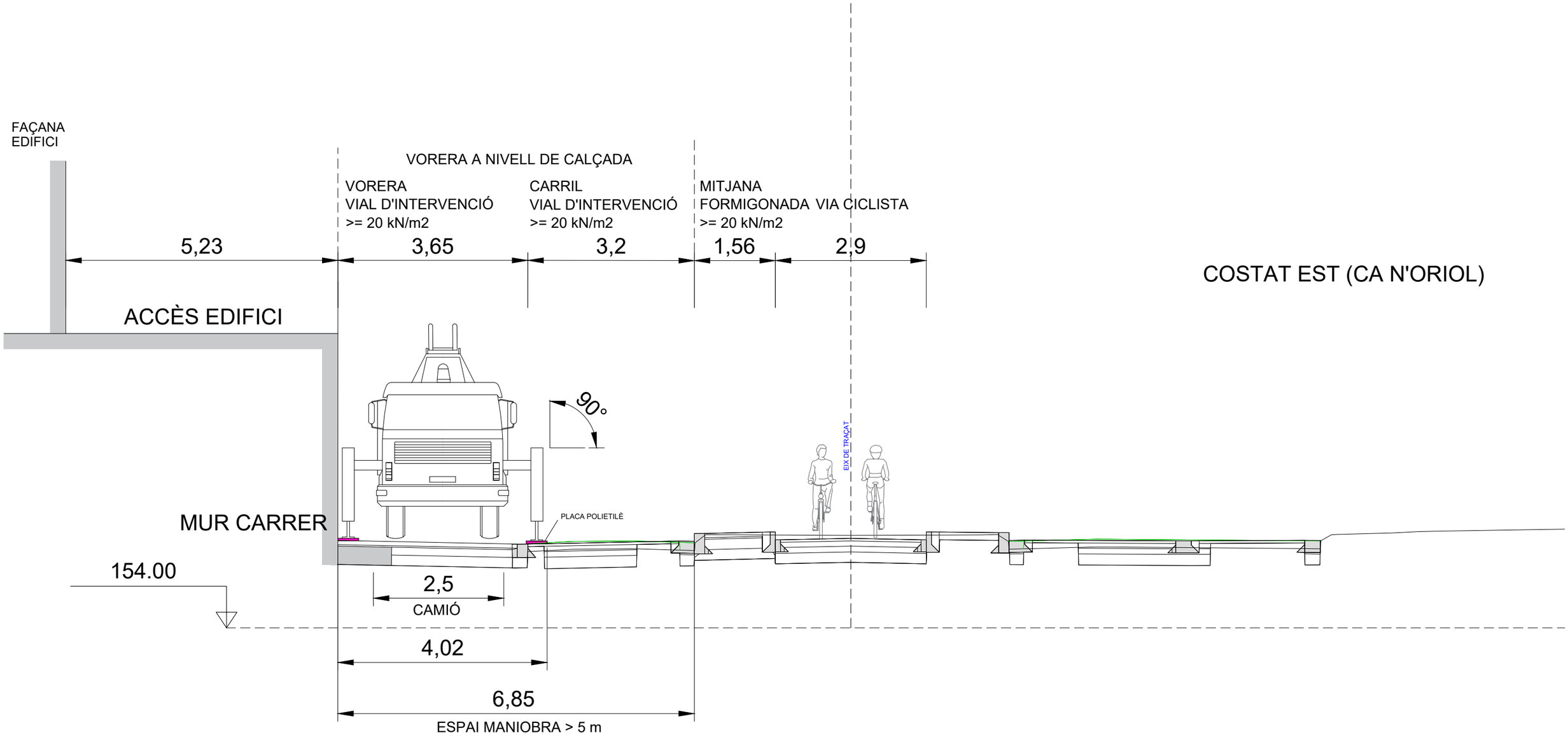
- Evacuació descendent inferior a 9 metres
- Evacuació descendent superior a 9 metres
- Parcel·les previstes en planejament amb evacuació descendent inferior a 9 metres

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	INTERVENCIÓ DELS BOMBERS ÀMBITS D'APROXIMACIÓ I ENTORN	1/400		JUNY 2024	A19.12

PROURSA · Ajuntament de Rubí

DETALL POSICIONAMENT CAMIÓ AUTOESCALA EN ESPAI DE MANIOBRA



COSTAT EST (CA N'ORIOL)

AV ESTATUT Pk=0+400

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

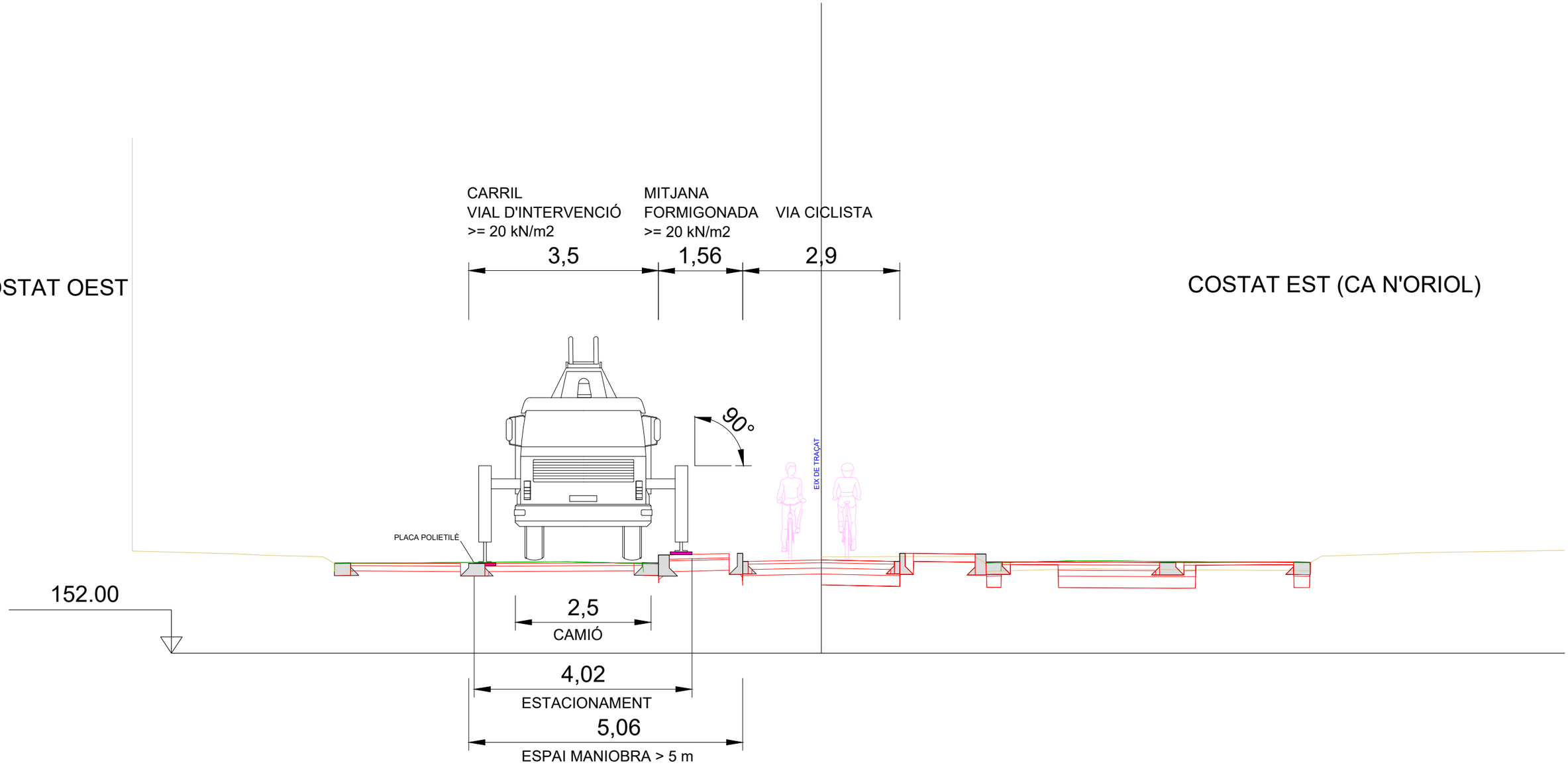
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PROTECCIÓ CIVIL DETALLS I			JUNY 2024	A19.13

PROURSA
Ajuntament de Rubí

DETALL POSICIONAMENT CAMIÓ AUTOESCALA EN ESPAI DE MANIOBRA

COSTAT OEST

COSTAT EST (CA N'ORIOL)



AV ESTATUT Pk=0+140

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PROTECCIÓ CIVIL DETALLS II			JUNY 2024	A19.14

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ANNEX 20 - MOBILITAT

ÍNDEX

1. (PRE)DIAGNOSI I PRINCIPALS DISFUNCIONS A L'AVINGUDA DE L'ESTATUTDIMENSIONAMENT DELS FERMS DE LA CALÇADA
2. INTRODUCCIÓ
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'ESPAI CIRCULATORI
4. CIRCULACIÓ DE L'AVINGUDA
5. EL PROJECTE DE RE-ORDENACIÓ VIARIA

1. (PRE)DIAGNOSI I PRINCIPALS DISFUNCIONS A L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

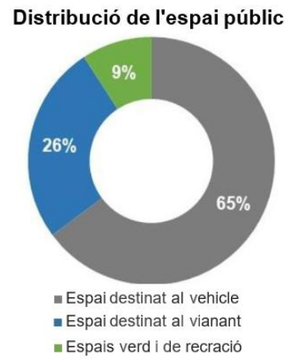
28 de febrer 2019 acord de PLE de sol·licitud del traspàs per part de la Generalitat de Catalunya, a favor de l'Ajuntament, de la titularitat de la carretera BP-1503. Entre l'enllaç de la C-1413 i la rotonda "inercia".

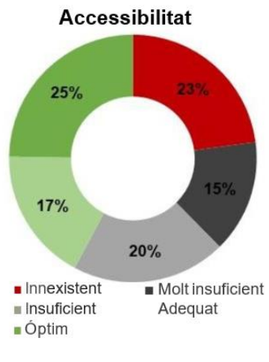
13 de maig del 2019 traspàs de la BP-1503 .. Avinguda de l'Estatut.

OBJECTIUS:

1) Eliminar el transit pesant de pas per l'avinguda
2) Projecte estratègic (transformació en un eix cívic)
   - Definició de l'àmbit i detecció principals disfuncions

AVINGUDA DE L'ESTATUT



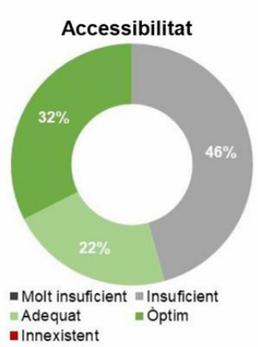


CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	13 - 50
Llargaria (m)	2.310
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	15
Passos / 100m.	0,65
Manca de pas de vianants	
CONTINUITAT ITINERARI VIANANTS	
Passos continus	12
Passos despla9ats	7
Creuaments sense pas	14



Tram 1: Edison – Iriarte



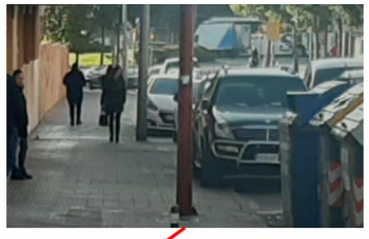


CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	20
Llargària (m)	260
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	2
Passos / 100m.	0,77
Manca de pas de vianants	2
CONTINUITAT ITINERARI VIANANTS	
Passos continus	1
Passos desplaçats	3
Creuaments sense pas	2



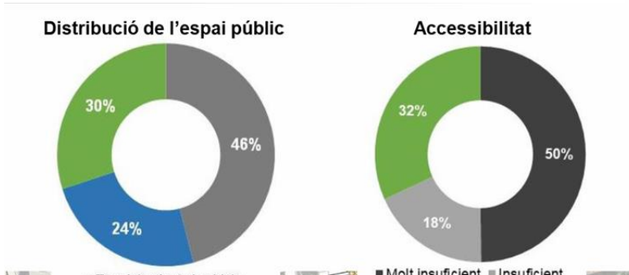
- Aparcament sobre la vorera.
- Gira l'esquerra a Iriarte sense semaforitzar.







Tram 2: Iriarte – Flammarion



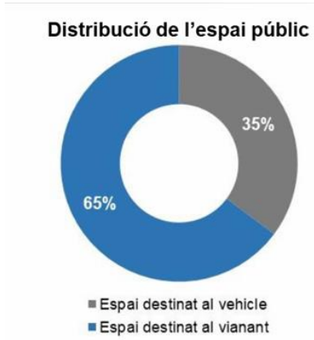
CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	50
Llargària (m)	300
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	2
Passos / 100m.	0,67
Manca de pas de vianants	2
CONTINUITAT VIANANTS	
Passos continus	2
Passos desplaçats	1
Creuaments sense pas	5

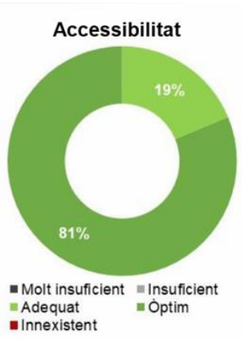


- Parada bus L4 (Agricultura) no accessible (aparcament i amplada útil <1,5m)
- Elevada ocupació d'espai per vehicles estacionats.
- Discontinuïtat itinerari vianants.



Tram 3: Flammarion – Ca n'Oriol





CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	27
Llargària (m)	330
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	4
Passos / 100m.	1,21
Manca de pas de vianants	2
CONTINUITAT VIANANTS	
Passos continus	0
Passos desplaçats	2
Creuaments sense pas	1



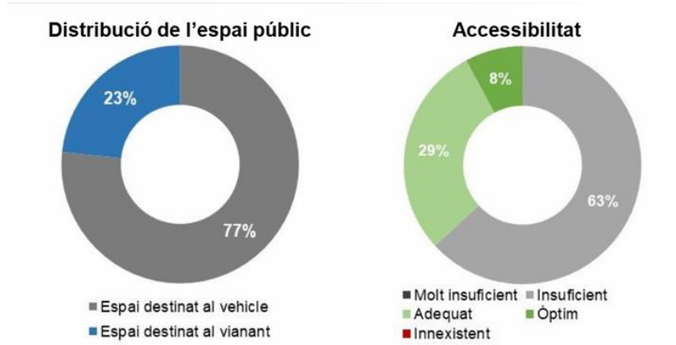
- Maniobres il·legals.
- Manca de pas de vianants itinerari escolar.







Tram 4: Ca n'Oriol – Olimpíades



CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	20
Llargària (m)	550
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	5
Passos / 100m.	0,91
Interseccions sense	2
CONTINUITAT VIANANTS	
Passos continus	5
Passos desplaçats	1
Creuaments sense pas	2



- Accés pel pas de vianants al solar amb Olimpíades.
- Manca de pas de vianants intersecció Múrcia – Albacete

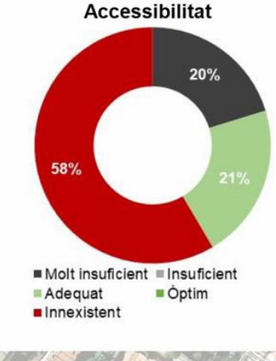






Tram 5: Olimpíades – Belchite





CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	34
Llargària (m)	370
PERMEABILITAT	
N. passos transversals	1
Passos / 100m.	0,27
Interseccions sense	4
CONTINUITAT VIANANTS	
Passos continus	3
Passos desplaçats	0
Creuaments sense pas	0



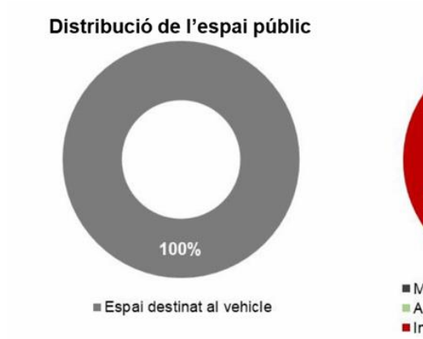
- Manca de passos transversals a Tolosa, Belchite i Patanca que provoquen situacions d'inseguretat.

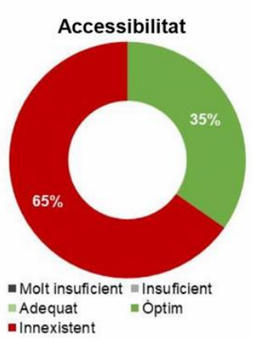






Tram 6: Belchite – Molí de la Bastida





CARACTERÍSTIQUES	
Amplada (m)	13
Llargària (m)	500

PERMEABILITAT	
N. passos transversals	1
Passos / 100m.	0,20
Interseccions sense	1

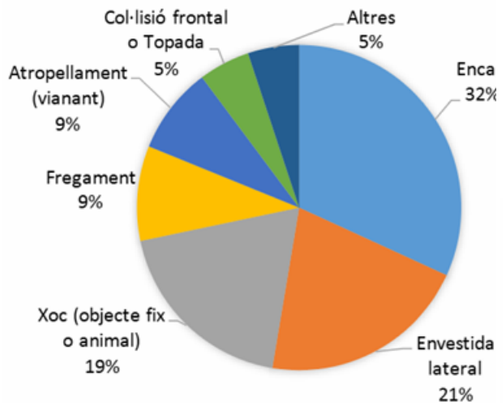
CONTINUITAT VIANANTS	
Passos continus	1
Passos desplaçats	0
Creuaments sense pas	1



- L'espai destinat al vianant és del 35% respecte el 65% destinat al vehicle.
- Manca de passos de vianants per creuar l'avinguda dificulten l'itinerari dels vianants i afavoreixen altes velocitats. Dels 34 carrers que es creuen en ambdós costats a l'Avinguda, n'hi ha 16 que no disposen de pas pera vianants i 6 que tenen el pas desplagat de la trajectoria longitudinal.
- Trams de voreres i calgada en mal estat de conservació.
- ltineraris de vianants poc segurs i poc continus (>20% del recorregut respecte els vehicles).
- Alta accidentalitat (Segona via de Rubí amb més accidents, 44 atropellament entre 2015-18).
- Indisciplina per part dels conductors/es.
- Manca d'infraestructura ciclista.







COST APROXIMAT ACTUACIONS (€)	
Passos de vianants transversals	520.000
Passos de vianants paral·lels	45.000
Ampliació voreres	321.226,70
Creació de vorera (T5 i T6)	236.985,12
Plataforma parada bus	5.000
TOTAL	1.128.211,82



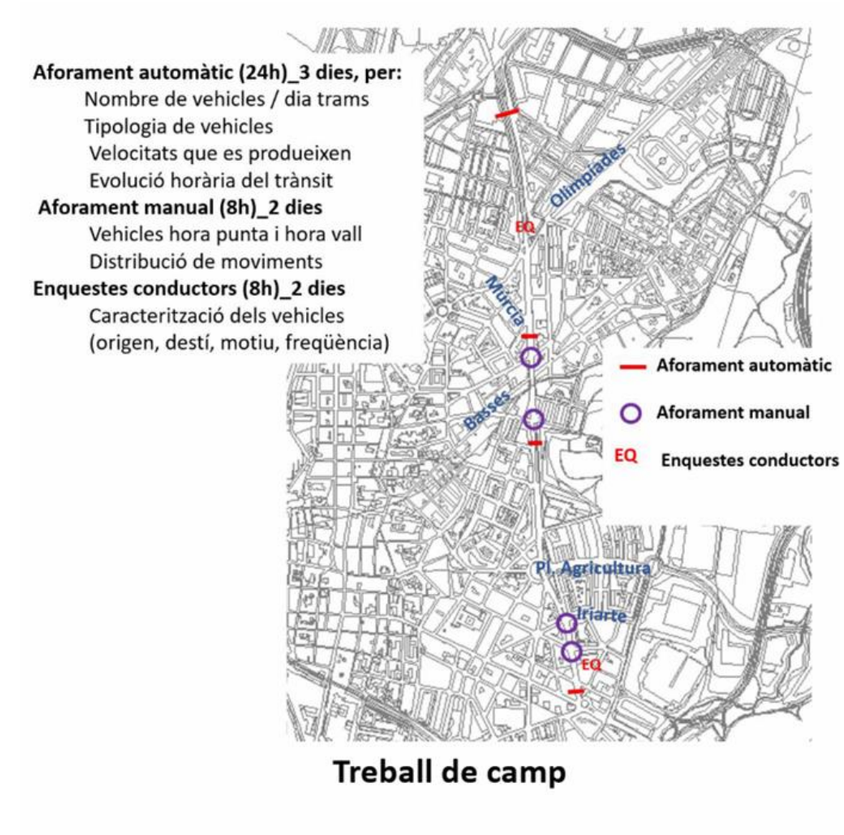
2. INTRODUCCIÓ

L'Ajuntament de Rubí està desenvolupant el projecte de transformació de l'Avinguda de l'Estatut que contempla la millora de l'espai de vianants i bicicletes al llarg del seu traçat.

L'estudi que es presenta avalua les diferents opcions de disseny per trams i analitza l'impacte que tindria sobre la xarxa viaria la possible supressió dels girs a l'esquerra existents a l'avinguda. Aquesta acció suposaria una millora de l'espai dedicat a la mobilitat activa, si bé cal avaluar els possibles conflictes que es poguessin derivar a la circulació a la mateixa avinguda i sobretot en els itineraris alternatius.

Com a punt de partida s'ha tingut en compte les dades de l'estudi de mobilitat de l'Avinguda de l'Estatut de l'any 2020, actualitzant les dades de transit a partir d'un treball de camp que s'ha efectuat durant la primera quinzena de 2023.

Les dades preses al setembre-octubre de 2020 es van correspondre a un període d'obertura de l'activitat comercial, escolar i de restauració, abans de la introducció de mesures restrictives de la mobilitat preses a mitjans d'octubre de 2020 en el context de la COVID19. Els aforaments facilitats pel Servei de Mobilitat de l'Ajuntament de Rubí i realitzats en 2023 són els següents:



Treball de camp

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'ESPAI CIRCULATORI

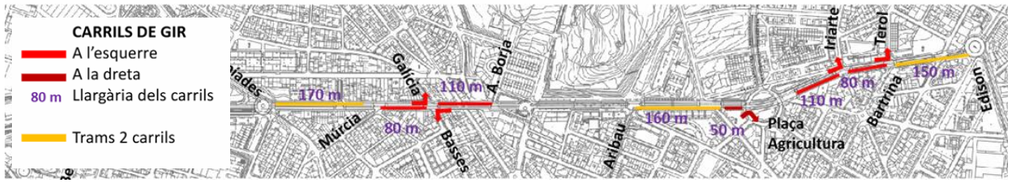
La distribució de l'espai de calçada de l'Avinguda de l'Estatut és molt favorable al vehicle privat i poc als modes de la mobilitat activa (a peu i en bici).

- L'amplada dels carrils de circulació i la llargària d'alguns trams incrementen d'alguns vehicles.
- Cordons d'aparcament pocs segurs.

- La possibilitat de girar a l'esquerra en algunes cruïlles es realitza a través de carrils exclusius que consumeixen espai o sense semàfor poc segurs per la seguretat viaria.







A l'Avinguda de l'Estatut existeixen quatre carrils específics de girs a l'esquerre: lriarte: gir sense semàfor direcció sud (110 m) Terol: gir amb semàfor direcció sud. Tant aquest gir com l'anterior es duen a terme a través d'un carril específic que és el mateix en ambdós casos.

Carrer de les Basses: gir amb semàfor direcció nord a partir d'un carril específic des de del carrer Antoni Borja (110 m)

Carrer Galícia gir amb semàfor direcció sud, a la mateixa cruïlla que al carrer de les Basses. El gires realitza a través d'un carril específic des del carrer Múrcia (80m).

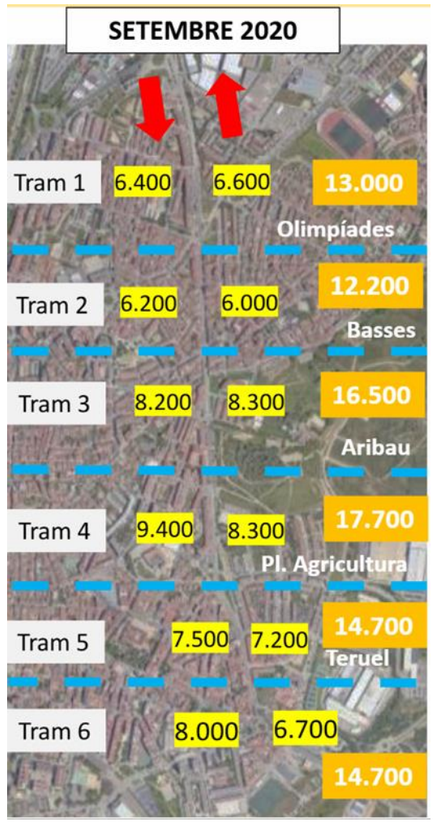
D'altra banda existeixen tres trams ambla localització de dos carrils per sentit:

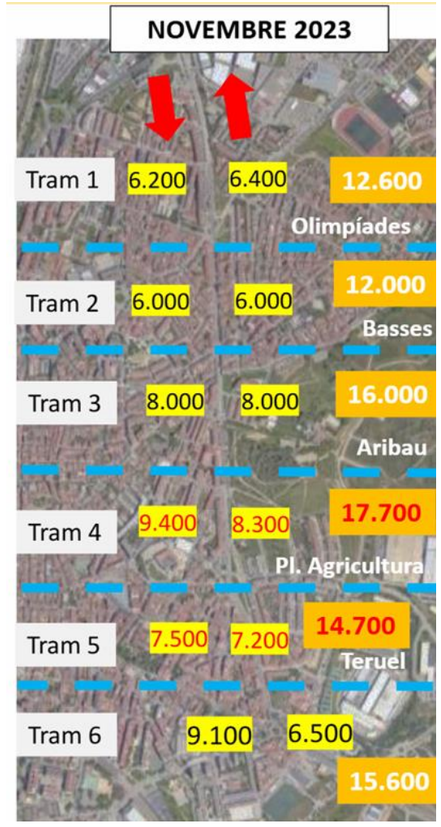
- En sentit nord, entre Múrcia i Passeig Olimpíades de 170m.
- En sentit sud, entre Aribau i la Plaça Agricultura (prèviament hi ha carril de gir a la dreta) i entre Bartrina i Edison.

4. CIRCULACIÓ DE L'AVINGUDA

4.1 Volums de transit

El número de vehicles que circulen actualment per l'Av Estatut és similar als vehicles que circulaven a l'escenari 2020 (obertura activitat econòmica)

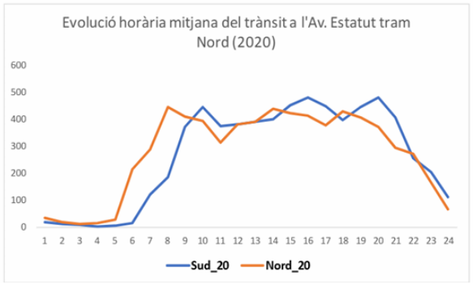


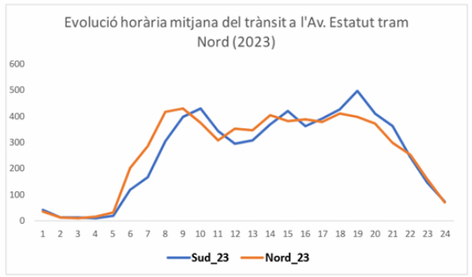


4.2 Evolució horària (comparativa)

Tram 1: Olimpíades

►Les corbes horàries tant en sentit nord com en sentit sud són similars a l'escenari 2020.
►Hi ha un decalatge únicament d'un hora entre les hores puntes i el percentatge d'hora punta és similar

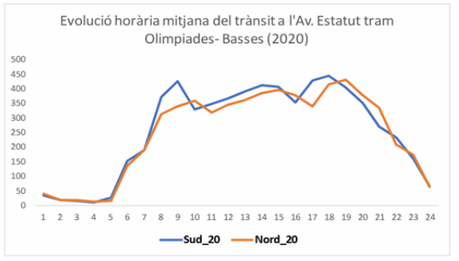


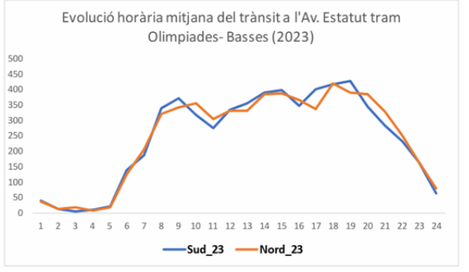


	2023				2020			
Hora	Nord_23		Sud_23		Nord_20		Sud_20	
0	36	0.6%	40	0.6%	37	0.5%	20	0.3%
1	13	0.2%	13	0.2%	19	0.3%	11	0.2%
2	10	0.2%	12	0.2%	13	0.2%	10	0.2%
3	15	0.2%	10	0.2%	17	0.2%	4	0.1%
4	30	0.5%	19	0.3%	30	0.4%	7	0.1%
5	202	3.2%	119	1.9%	216	3.2%	16	0.2%
6	287	4.5%	166	2.7%	291	4.4%	121	1.9%
7	420	6.6%	306	5.0%	449	6.8%	188	2.9%
8	431	6.8%	400	6.5%	412	6.2%	373	5.8%
9	377	5.9%	430	7.0%	397	6.0%	449	7.0%
10	309	4.9%	346	5.6%	317	4.8%	376	5.8%
11	356	5.6%	297	4.8%	384	5.8%	385	6.0%
12	347	5.5%	309	5.0%	393	5.9%	393	6.1%
13	405	6.4%	369	6.0%	441	6.6%	404	6.3%
14	383	6.0%	423	6.8%	425	6.4%	454	7.0%
15	390	6.1%	365	5.9%	415	6.2%	482	7%
16	379	6.0%	392	6.3%	381	5.7%	451	7%
17	411	6.5%	428	6.9%	431	6.5%	399	6%
18	398	6.3%	499	8.1%	408	6.1%	447	6.9%
19	372	5.9%	412	6.7%	372	5.6%	483	7.5%
20	299	4.7%	363	5.9%	296	4.4%	408	6.3%
21	253	4.0%	245	4.0%	273	4.1%	259	4.0%
22	161	2.5%	149	2.4%	168	2.5%	205	3.2%
23	70	1.1%	75	1.2%	66	1.0%	112	1.7%
TOTAL	6352		6187		6644		6450	

Tram 2: Olimpíades- Basses

► Les corbes horàries tant en sentit nord com en sentit sud són similars a l'escenari 2020
► Hi ha un decalatge únicament d'un hora entre les hores puntes i el percentatge en hora punta es bastant similar



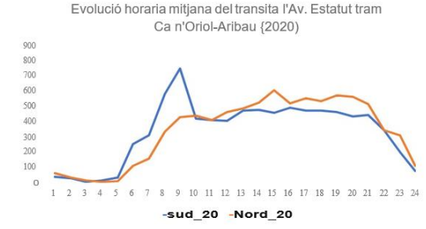


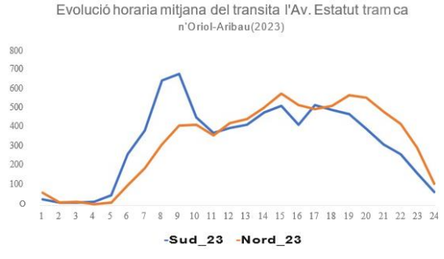
	2023				2020			
Hora	Nord_23		Sud_23		Nord_20		Sud_20	
0	36	0.6%	39	0.7%	41	0.7%	35	0.6%
1	12	0.2%	14	0.2%	19	0.3%	19	0.3%
2	19	0.3%	5	0.1%	18	0.3%	16	0.3%
3	7	0.1%	11	0.2%	12	0.2%	10	0.2%
4	17	0.3%	22	0.4%	15	0.2%	27	0.4%
5	125	2.1%	138	2.3%	137	2.3%	154	2.5%
6	207	3.5%	188	3.2%	192	3.2%	191	3.1%
7	322	5.4%	342	5.8%	313	5.2%	373	6.0%
8	343	5.8%	373	6.3%	342	5.7%	426	6.8%
9	358	6.0%	318	5.4%	359	6.0%	330	5.3%
10	306	5.2%	277	4.7%	321	5.4%	349	5.6%
11	332	5.6%	335	5.7%	347	5.8%	368	5.9%
12	332	5.6%	356	6.0%	361	6.0%	393	6.3%
13	386	6.5%	392	6.6%	387	6.5%	412	6.6%
14	390	6.6%	401	6.8%	397	6.6%	407	6.5%
15	368	6.2%	348	5.9%	378	6.3%	356	5.7%
16	339	5.7%	402	6.8%	342	5.7%	430	6.9%
17	420	7.1%	420	7.1%	417	7.0%	447	7.2%
18	391	6.6%	429	7.3%	432	7.2%	405	6.5%
19	387	6.5%	347	5.9%	378	6.3%	352	5.7%
20	330	5.6%	284	4.8%	335	5.6%	271	4.3%
21	251	4.2%	232	3.9%	208	3.5%	232	3.7%
22	166	2.8%	167	2.8%	175	2.9%	160	2.6%
23	79	1.3%	63	1.1%	63	1.1%	68	1.1%
TOTAL	5923		5903		5983		6226	

Tram 3: Camí de Ca n'Oriol- Aribau

► Les corbes horàries tant en sentit nord com en sentit sud són similars a l'escenari 2020.

► Les IHP es troben al mateix període horari i en percentatge son pràcticament similars.



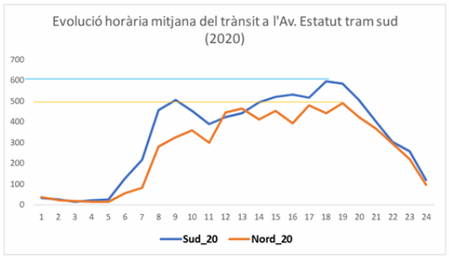


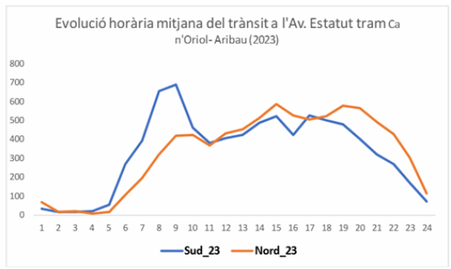
	2023				2020			
Hora	Nord_23		Sud_23		Nord_20		Sud_20	
0	66	0.8%	33	0.4%	68	0.8%	43	0.5%
1	17	0.2%	18	0.2%	37	0.4%	34	0.4%
2	21	0.3%	15	0.2%	17	0.2%	10	0.1%
3	10	0.1%	19	0.2%	10	0.1%	19	0.2%
4	16	0.2%	53	0.7%	15	0.2%	36	0.4%
5	106	1.3%	268	3.3%	115	1.4%	258	3.1%
6	197	2.5%	394	4.9%	166	2.0%	316	3.8%
7	323	4.0%	655	8.2%	345	4.1%	595	7.2%
8	421	5.3%	691	8.6%	441	5.3%	762	9.2%
9	425	5.3%	466	5.8%	447	5.4%	431	5.2%
10	371	4.6%	382	4.8%	421	5.1%	419	5.1%
11	435	5.4%	406	5.1%	475	5.7%	415	5.0%
12	454	5.7%	426	5.3%	499	6.0%	483	5.9%
13	514	6.4%	490	6.1%	535	6.4%	487	5.9%
14	589	7.4%	525	6.5%	620	7.4%	468	5.7%
15	530	6.6%	425	5.3%	533	6.4%	501	6.1%
16	505	6.3%	529	6.6%	563	6.8%	482	5.8%
17	526	6.6%	504	6.3%	547	6.6%	481	5.8%
18	579	7.2%	479	6.0%	584	7.0%	473	5.7%
19	566	7.1%	401	5.0%	576	6.9%	443	5.4%
20	493	6.1%	323	4.0%	526	6.3%	452	5.5%
21	428	5.3%	269	3.4%	352	4.2%	351	4.3%
22	306	3.8%	172	2.1%	319	3.8%	207	2.5%
23	117	1.5%	73	0.9%	114	1.4%	80	1.0%
TOTAL	8011		8016		8325		8246	

Tram 6: Ctra. Sant Cugat- Dante

► En sentit nord les corbes són similars i l'IHP es troba en el mateix període horari.

► En sentit sud les corbes són molt diferents. A l'escenari 2020 no es va detectar l'IHP del mati, tot i que la resta dels períodes les intensitat són similars





	2023				2020			
Hora	Nord_23		Sud_23		Nord_20		Sud_20	
0	66	0.8%	33	0.4%	68	0.8%	43	0.5%
1	17	0.2%	18	0.2%	37	0.4%	34	0.4%
2	21	0.3%	15	0.2%	17	0.2%	10	0.1%
3	10	0.1%	19	0.2%	10	0.1%	19	0.2%
4	16	0.2%	53	0.7%	15	0.2%	36	0.4%
5	106	1.3%	268	3.3%	115	1.4%	258	3.1%
6	197	2.5%	394	4.9%	166	2.0%	316	3.8%
7	323	4.0%	655	8.2%	345	4.1%	595	7.2%
8	421	5.3%	691	8.6%	441	5.3%	762	9.2%
9	425	5.3%	466	5.8%	447	5.4%	431	5.2%
10	371	4.6%	382	4.8%	421	5.1%	419	5.1%
11	435	5.4%	406	5.1%	475	5.7%	415	5.0%
12	454	5.7%	426	5.3%	499	6.0%	483	5.9%
13	514	6.4%	490	6.1%	535	6.4%	487	5.9%
14	589	7.4%	525	6.5%	620	7.4%	468	5.7%
15	530	6.6%	425	5.3%	533	6.4%	501	6.1%
16	505	6.3%	529	6.6%	563	6.8%	482	5.8%
17	526	6.6%	504	6.3%	547	6.6%	481	5.8%
18	579	7.2%	479	6.0%	584	7.0%	473	5.7%
19	566	7.1%	401	5.0%	576	6.9%	443	5.4%
20	493	6.1%	323	4.0%	526	6.3%	452	5.5%
21	428	5.3%	269	3.4%	352	4.2%	351	4.3%
22	306	3.8%	172	2.1%	319	3.8%	207	2.5%
23	117	1.5%	73	0.9%	114	1.4%	80	1.0%
TOTAL	8011		8016		8325		8246	

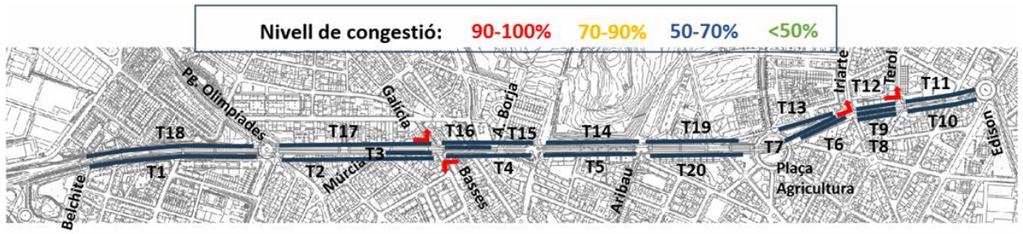
4.3 Vehicles pesants i trànsit de pas

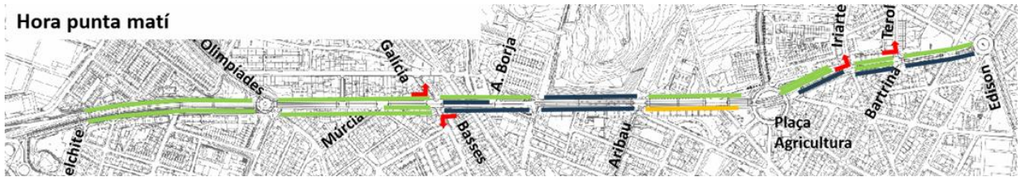
D'acord amb les dades preses al 2020 i 2023, s'observa que una part important dels vehicles que circulen per l'avinguda estatut és trànsit de pas (origen i destí fora de Rubí). Les següents taules mostren aquest trànsit de pas i el percentatge de pesants.

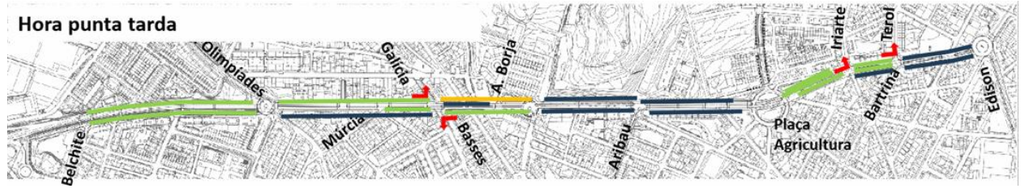
2020			
PUNTS AFORATS	IMD	% Pesants	Núm Pesants
Av Estatut (sector sud)	6,509	3.0%	195
Av Estatut (sector nord)	6,450	1.6%	101

2023			
PUNTS AFORATS	IMD	% Pesants	Núm Pesants
Av Estatut (sector sud)	6,318	2.7%	171
Av Estatut (sector nord)	6,187	1.4%	87

4.4 Nivells de congestió dels trams







Al llarg de l'avinguda hi ha una situació de fluïdesa en els períodes de màxima demanda. La major part de les seccions es troben per sota del 50% del nivell de congestió.

Únicament 2 trams es troben per sobre del 70%:

► Aribau- Camí Ca n'Oriol (sentit nord}: 74% per la tarda

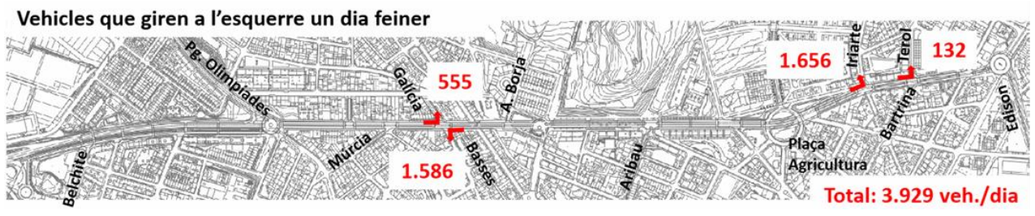
► Aribau- Pla a Agricultura (sentit sud}: 76% pel matí

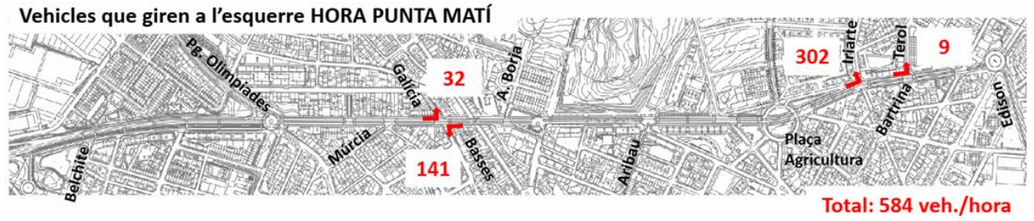
Segons les dades mostrades no existeixen problemes de congestió greus (afectant a la resta de xarxa viària estructurant de la ciutat) .

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	41%	429	48%
T2	341	45%	**380**	**51%**
T3	32	11%	49	18%
T4	**425**	**38%**	429	44%
T5	**691**	**66%**	504	48%
T6	**680**	**50%**	568	42%
T7	302	29%	73	7%
T8	**671**	**69%**	**555**	**57%**
T9	9	3%	16	6%
T10	**671**	**68%**	**555**	**56%**
T11	362	37%	**494**	**51%**
T12	357	30%	496	41%
T13	336	28%	455	38%
T14	**425**	**44%**	**589**	**60%**
T15	284	47%	442	74%
T16	**141**	**50%**	**147**	**53%**
T17	358	30%	420	35%
T18	431	32%	411	30%
T19	425	44%	**589**	**60%**
T20	910	76%	608	51%

Nota: Les capacitats s'han calculat en funció dels ramals i de la tipologia de vies (no es disposa dels plans semafòrics de les interseccions)

4.5 Utilització dels girs a l'esquerra







a) Iriarte i Terol

Al llarg del dia, el nombre de vehicles que realitzen el gir a l'esquerra a Iriarte i Terol és superior que a l'any 2020. Tanmateix, a l'hora punta de matí giren molts més vehicles a actualment que al 2020.

Hora	2020 Iriarte	2023 Iriarte
7		139
8	243	302
9	123	117
10	85	53
11	85	42
12	94	
16	86	73
17	95	53
18	127	68
19		56
TOTAL DIA	1,977	1,656

Hora	2020 Terol	2023 Terol
7		2
8	15	9
9	14	7
10	9	8
11	11	7
12		
16	17	16
17	14	9
18	19	11
19		4
TOTAL DIA	571	132

b) Basses- Galícia

El nombre de vehicles que realitzen el gir a l'Esquerra a Iriarte i Terol és molt superior a l'escenari 2020 que a l'actualitat. Tot i així, a l'hora punta del matí giren molts més vehicles a día d'avui per Iriarte que a l'escenari 2020.

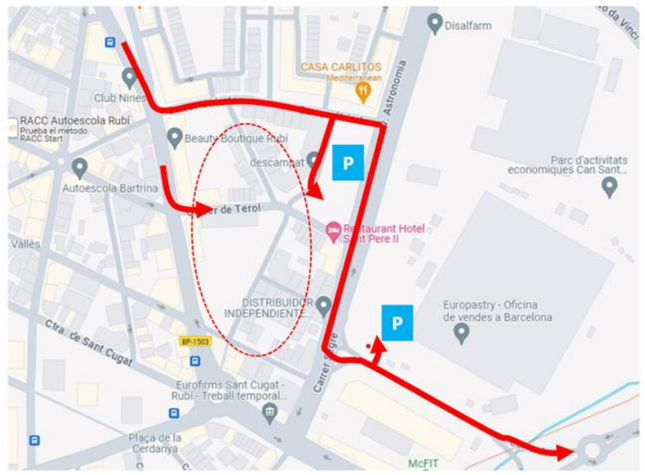
Hora	2020 GIR PUJADA	2023 GIR PUJADA		Hora	2020 GIR BAIXADA	2023 GIR BAIXADA
7		59		7	0	23
8	75	76	2	8	31	31
9	106	70	-36	9	36	32
10	67	53	-14	10	26	19
11	52	72	21	11	18	15
12	43			12	24	0
16	124	125	1	16	43	39
17	133	129	-5	17	53	44
18	139	147	8	18	55	49
19		142		19	0	52
TOTAL DIA	1,485	1,586		TOTAL DIA	571	555

Vehicles que giren a l'esquerra a lriarte i Terol

La major part dels vehicles que giren per lriarte utilitzen aquest itinerari com a by pass per accedir a l'Av. Generalitat, per accedir a l'aparcament (solar) situat al carrer Francolí i a Europastry. Existeix una gran demanda a l'IHP del matí que coincideix amb les entrades a la feina.

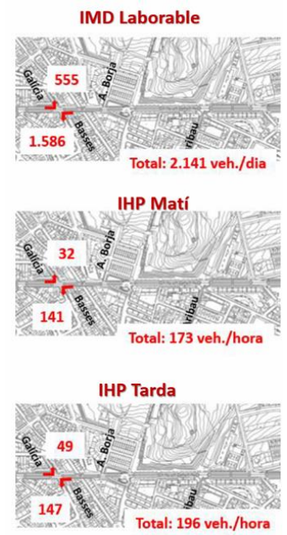
Pel contrari, el gir del carrer Terol sembla esta relacionat amb un itinerari d'accessibilitat ve·1nal. A la tara entren més vehicles que al matí.

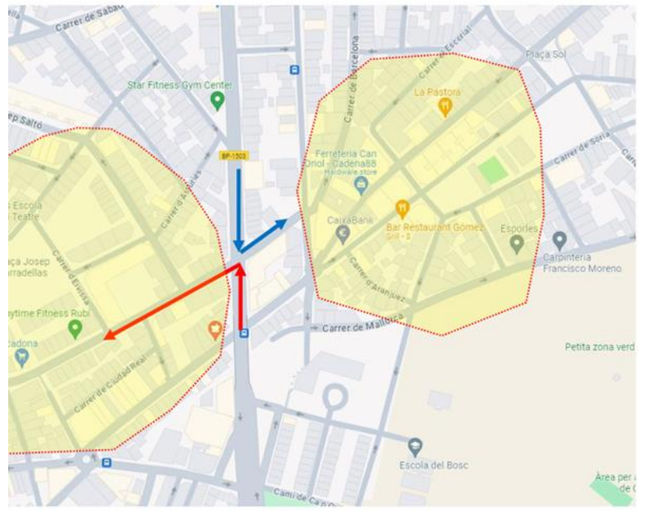




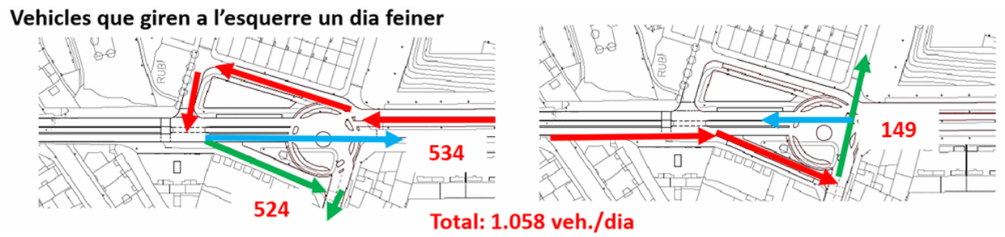
Vehicles que giren a l'esquerra a Basses- Galicia

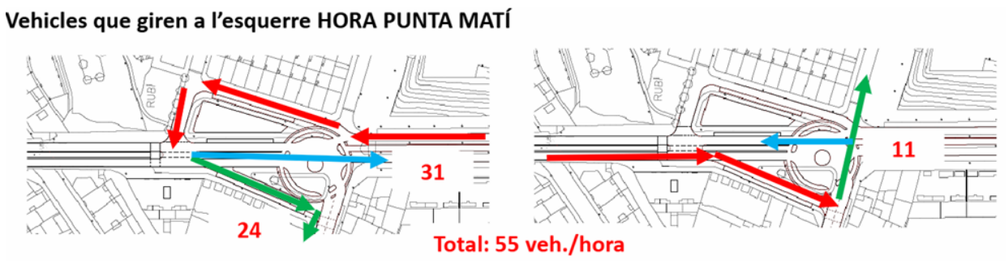
Són moviments d'accessibilitat veïnal ja sigui per accedir al centre a través de Basses o a l'altre costat de l'Av Estatut a través de Galícia.





Utilització dels girs a l'esquerre de forma indirecte (Cami Ca n'Oriol)

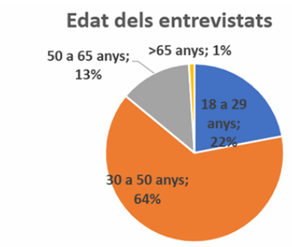


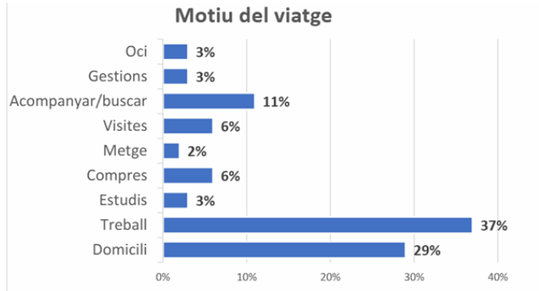


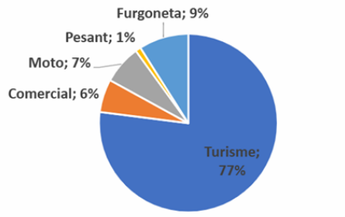
4.6 Caracterització de la demanda

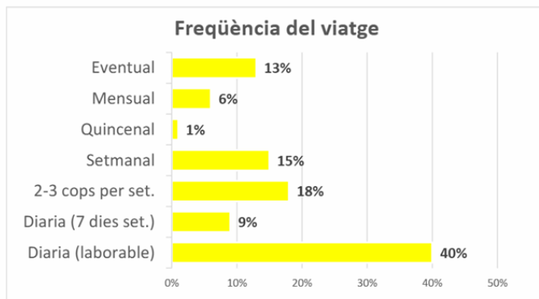
TRÀNSIT DE PAS

	De N a S		De S a N		Total	
2020						
Lleugers	2.845	45%	3.626	57%	**6.471**	**51%**
Pesants	77	76%	137	70%	**214**	**73%**
Totals	**2.922**	**45%**	**3.763**	**58%**	**6.685**	**52%**
2023						
Lleugers	2.265	37%	3.165	51%	**5.430**	**47%**
Pesants	64	73%	113	66%	**177**	**69%**
Totals	**2.329**	**38%**	**3.278**	**52%**	**5.607**	**45%**









Orígens i destinacions



Itineraris del nord cap al sud

ORÍGEN (sentit N a Sud)

ZONES	N. Viatges	%
Terrassa	3.421	55,3%
Sabadell	328	5,3%
Matadepera	173	2,8%
Altres municipis	514	8,3%
Zones Rubí	1.751	28,3%
	6.187	100,00%

Destinació

ZONES	N. Viatges	%
Altres municipis	204	3,3%
Sant Cugat V.	1.937	31,3%
Cerdanyola	198	3,2%
Ca Vallhonrat	93	1,5%
Ca n'Alzamora	136	2,2%
25 de setembre	316	5,1%
El Progrés 2000	136	2,2%
El Mercat	254	4,1%
Zones Rubí interior	2.914	47,1%
	6.187	100,00%

Itineraris del sud cap al nord

ORÍGEN (sentit S a Nord)

ZONES	N. Viatges	%
Barcelona	1.580	25,0%
St. Cugat V.	1.883	29,8%
Altres municipis	1.144	18,1%
Zones Rubí	1.712	27,1%
	6.318	100,00%

Destinació

ZONES	N. Viatges	%
Terrassa	777	12,3%
Sabadell	158	2,5%
Altres municipis	196	3,1%
Can Rosanes	581	9,2%
Ca n'Oriol	2.028	32,1%
El Pinar	158	2,5%
Sant Muç	114	1,8%
Zones Rubí interior	2.306	36,5%
	6.318	100,00%

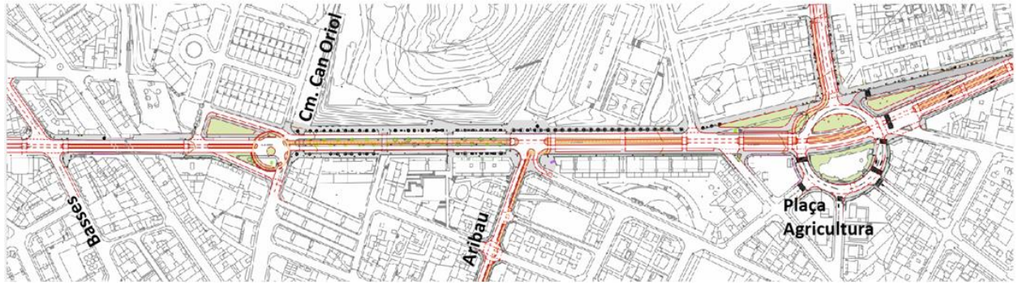
5. PROJECTE DE PACIFICACIÓ

5.1 Aspectes generals del disseny que influeixen en la circulació

El projecte planteja la introducció d'un carril bici bidireccional segregat al centre de la calçada des de la rotonda del Monument del Mil·lenari fins al carrer Belchite. Aquesta actuació suposaria que l'Avinguda funcionés amb un carril per sentit, reduint la capacitat viaria en diferents trams que tenen carrils de gir.



En una primera fase, es planteja la reforma del tram que va de la Plaça Agricultura fins el carrer Basses. En aquest tram es preveuen reduir els carrils de gir de l'Avinguda que conflueixen a Basses i es planteja la construcció d'una rotonda a la confluència amb el Camí de Can Oriol.



El disseny escollit del carril bici bidireccional situat enmig de l'Avinguda de l'Estatut, recull les característiques més importants que si li poden demanar a una infraestructura ciclista d'ús quotidià urbà: rapidesa i seguretat. Respecte el confort, el pendent existent en alguns trams li podria restar atractiu.

			EXIGENCIAS A LA RED CICLISTA / SOPORTE INFRAESTRUCTURAL					
						CONFORT		
USO	MOTIVO	LONGITUD RECORRIDO	COHERENCIA	RAPIDEZ (CONEX.DIRECTA)	SEGURIDAD (PERCIEIDA)	PAVIMENTO	PENDIENTE	ATRACTIVO
Cotidiano urbano	Movilidad obligada, compras, etc.	3 a 10 km	■■	■■■	■■■	■■■	■■■	■■
Recreativo/turismo urbano	Actividad física, tiempo libre	10 a 30 km	■■■	■	■■■	■■	■	■■■
Cicloturista	Actividad física, cultural, viajar	40 km y más	■■■	■	■■	■■	■	■■
Deportivo carretera	Deporte	50 km y más	□	□	■■	■■■	□	■
Deportivo montaña	Deporte	20 a 40 km	□	□	■	□	□	■■

■■■ *muy importante* / ■■ *importante* / ■ *relevante* / □ *aspecto secundario*

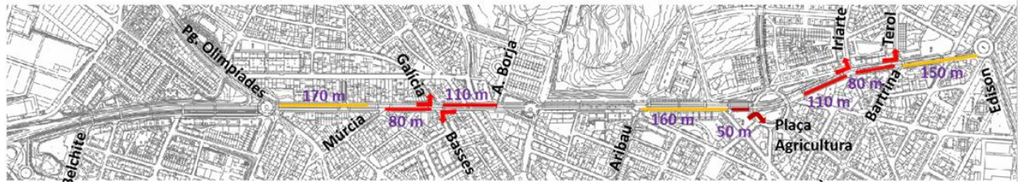
Font: Guía de recomendaciones para el diseño de infraestructura ciclista. MITMA 2023.

L'opció de situar la via ciclista al centre de la calçada, entre els carrils de transit motoritzat en tots dos sentits és recomanable en carrers on l'existència de moltes cruïlles i accessos a guals perjudicarien la circulació dels ciclistes. Per tant, el carril bici de l'Avinguda de l'Estatut s'adapta a aquestes característiques.

VENTAJAS	INCONVENIENTES
• Menos conflictos en los giros hacia la derecha, cruces o vados.	• Mayor exposición a la contaminación atmosférica y ruido.
• Se evita conflictos en las paradas de autobús e incompatibilidades con carriles-bus que transcurren por la derecha.	• En caso de que la calzada tenga más de un carril por sentido, su posición junto al «carril rápido» requiere un mayor grado de segregación / protección.
	• Menos facilidades de giro hacia la derecha.
	• Transiciones y soluciones de intersecciones complejas.
	• Dificultad de parada y acceso a las edificaciones

A la *Guía de recomendaciones para el diseño de infraestructura ciclista MITMA 2023* es detallen els avantatges inconvenients de la solució adoptada.

5.2 Pèrdua de capacitat de circulació de vehicles



A l'Avinguda de l'Estatut existeixen quatre carrils específics de girs a l'esquerre que quedarien afectats:

-Iriarte: gir sense semàfor direcció sud (110 m)
-Terol: gir amb semàfor direcció sud. Tant aquest gir com l'anterior es duen a terme a través d'un carril específic que és el mateix en ambdós casos.
-Carrer de les Basses: gir amb semàfor direcció nord a partir d'un carril específic des de del carrer Antoni Borja (110 m).
-Carrer Galícia gir amb semàfor direcció sud, a la mateixa cruïlla que al carrer de les Basses. El gir es realitza a través d'un carril específic des del carrer Múrcia (80 m).

L'adequació de l'Avinguda al carril bici també suposarà la pèrdua d'un carril de circulació en trams sense girs:

- En sentit nord entre Múrcia i Pg. Olimpíades de 170 m.
- En sentit sud:
  - Entre Aribau i Passeig Pins de 160 m seguit d'un carril de gira la dreta a la Pla a Agricultura de 80m.
  - Entre Bartrina i Edison de 150 m

5.3 Alternatives viaries als girs a l'esquerra existents

Gir a l'esquerra cap a Basses

Aquest gir l'utilitzen uns 1.586 vehicles/dia, però té molta més utilització al llarg del període de tarda que el de matí (veure 4.5). De 18h a 19h, 147 vehicles giren a l'esquerra a través del carril de gir.

S'han identificat 3 alternatives :

1. Galicia – Madrid - Mare de Deu de Lourdes. Aquesta alternativa contempla que els vehicles en direcció Terrassa que volen dirigir-se cap al centre de la ciutat, poden girar a la dreta pel carrer Galicia, continuar per Madrid i Mare de Deu de Lourdes. Per exemple, per arribar a la intersecció entre el carrer Basses i General Castaños, aquest itinerari suposa 2 minuts amb vehicle privat motoritzat. Un minut més que actualment amb el gir a l'esquerra.

2. Canvi de sentit a Olimpíades: Aquesta alternativa contempla que els vehicles en direcció Terrassa que volen dirigir-se cap al carrer Basses poden continuar per l'avinguda de l'Estatut fins a Olimpíades i realitzar el canvi de sentit. Aquest recorregut són 3 minuts en vehicle privat motoritzat.

3. Plaça Agricultura, Calderon de la Barca, Camí de Ca n'Oriol. Aquesta alternativa contempla que els vehicles provinents del sector de Plaça Agricultura que es volen dirigir al centre o Nord de la ciutat ho facin per Calderon de la Barca, Cami de Ca n'Oriol i Sant Gaietà. Aquest recorregut suposa 4 minuts en vehicle privat. Força similar el que es tarda circulant actualment per Av estatut i carrer Basses.

Gira l'esquerra cap a Galícia

Aquest gir l'utilitzen uns 555 vehicles/dia, menys de la meitat del gir anterior. Tot i que hi ha una major utilització a la tarda que al matí (veure capítol 4), les diferencies no son tan altres com en el gir anterior. Així, de 18h a 19h, 55 vehicles giren a l'esquerra a través del carril de gir.

S'han identificat 1 alternatives de gir:

1. Carrer Madrid. Els 555 vehicles desviats podrien utilitzar el carrer Madrid com alternativa donat que aquest carrer no té una elevada IMD (2.500 veh./dia en ambdós sentits segons PMU). Una rotonda a Pg. Olimpíades Av. Estatut facilitaria l'ús d'aquesta alternativa. La utilització del carrer Madrid com a alternativa suposaria que en el tram entre Galícia i Lourdes (sentit baixada) es passaria dels 1.500 veh./dia actuals a 3.200, ja que s'afegeixen alguns vehicles de l'itinerari del gir a l'esquerra de Basses. Aquest increment de la circulació fa recomanable la supressió d'un dels dos cordons d'aparcament en aquest tram per permetre canalitzar millora la circulació.

Gir a l'esquerra cap a lriarte – Terol

Els girs cap a lriarte i Terol es duen a terme a través d'un carril de gir que comença per sota la Plaça Agricultura i té continuïtat fins a Terol. Donat que el gir amb lriarte no esta semaforitzat i el de Terol si, això genera que molts més vehicles girin per lriarte (1.656 veh./dia) que per Terol (132 veh./dia).

El gir per lriarte és molt utilitzat en el període de 7 a 10h (558 veh.) amb una punta de 8 a 9h de 302 vehicles. Aquest fet es deu als desplaçaments relacionats amb l'escola i treball que van a buscar A. Astronomia per sortir del municipi i evitar-se els semàfors. Fora d'aquest període giren 95 veh./h.

Es contempla la prohibició d'ambdós girs a l'esquerra considerant que la major part dels 542 vehicles que giren entre 7 i 10h haurien de circular per la xarxa bàsica de la ciutat (Av. Comas i Sola i Av. Estatut). Una vegada desplaçat aquest transit amb la prohibició de gir, el nombre de vehicles que giraran serà de tipus local i molt inferior, podent considerar com a alternativa:
- Plaça Agricultura - Av. Comas i Sola.
- Joan Ramon Jiménez i Bartrina.
- Rotonda Inèrcia.

AA. Av. COMAS I SOLA
A favor:
-Es tracta d'un carrer de la xarxa bàsica del municipi, preparat per absorbir la circulació dels vehicles que fins ara giraven per lriarte (1.900 veh./dia). La Pla<;:a Agricultura no registra actualment retencions importants i modificant lleugerament les fases semafòriques especialment en el període de 7 a 10h, podria ser una bona alternativa.

En contra:
-La secció de J.R. Jiménez no esta adaptada a la circulació d'un elevat nombre de vehicles. Actualment, no hi circulen més de 1.000 vehicles / dia. L'adopció com a alternativa suposaria doblar la seva circulació i caldria eliminar un cordó d'aparcament per garantir el pas. D'altra banda té prohibit el pas a vehicles de més de 3,STM.

AB. J.R. JIMENEZ
A favor:
-El recorregut no és massa llarg i és una bona alternativa si només l'utilitzen els residents de l'entorn.

En contra:
-La secció de J.R. Jiménez no esta adaptada a la circulació d'un elevat nombre de vehicles. Actualment, no hi circulen més de 1.000 vehicles / dia. L'adopció com a alternativa suposaria doblar la seva circulació i caldria eliminar un cordó d'aparcament per garantir el pas. D'altra banda té prohibit el pas a vehicles de més de 3,STM.

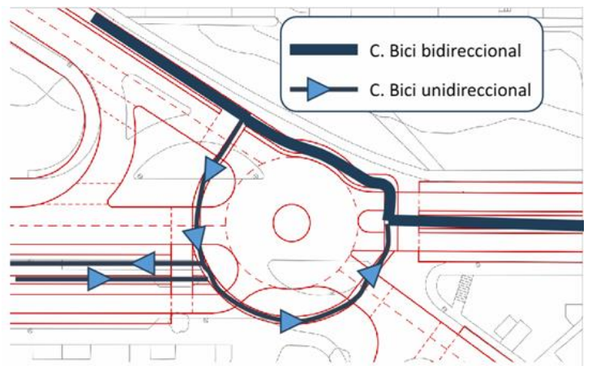
AC. ROTONDA INERCIA
A favor:
-Els 132 vehicles /dia que giren per Terol disposen de la rotonda del Monument del Mil·lenari com a alternativa rapida per accedir-hi. D'altra banda, amb la reducció del semàfor s'alleugeraria el gir

En contra:
-El tram de l'Av. Estatut entre Terol i la rotonda Inèrcia, de baixada registra 670 vehicles/hora punta (de 8 a 9h). Amb la prohibició dels girs, es passaria a 771 veh./h.

5.4 Alternatives viaries als girs a l'esquerra existents

Passeig Olimpíades

► Disminució de la capacitat de la via per passar d'un carril i mig a 1 carril de circulació en el tram nord.
► Disminució de la capacitat de la via per passar de 2 carrils a 1 carril de circulació al tram sud.
► La rotonda haurà de ser semaforitzada per tal de garantir la seguretat dels vianants com de les bicicletes. A més, el flux de vehicles existent amb les dimissions de la rotonda no permeten l'entrada al mateix temps dels vehicles tenint en compte els trenats existents.
► A priori, per tal de garantir la continuïtat dels itineraris, la incorporació del carril bici obligaria a tenir una fase pròpia per poder passar d'un costat a l'altre sense cap interrupció. Si considerem una velocitat mitjana de 10 km/h es necessitaran els següents segons del cicle per cadascuna de les dues opcions.

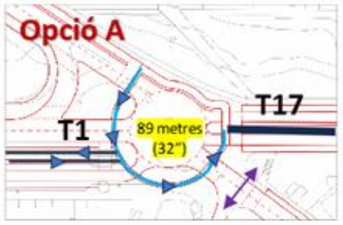


Actual

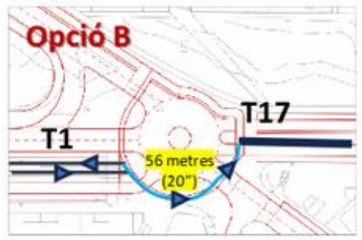
	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	41%	429	48%
T17	358	30%	420	35%

Opció A

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	113%	429	130%
T17	358	108%	420	127%



Són necessaris 32" perque les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge molt elevat del cicle, disminuint drasticament el temps restant per la resta de moviments de vehicles i vianants. Els ramals de l'Av Estatut queden saturats saturats (no obstant seria convenient realitzar una simulació per poder ajustar e/s temps de cada grup).



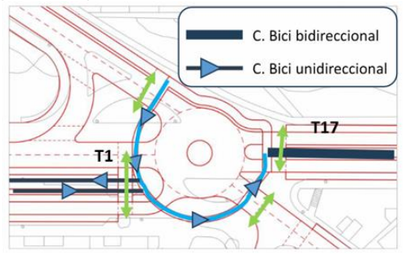
Opció B

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	96%	429	110%
T17	358	92%	420	108%

Són necessaris 20" perque les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge elevat del cicle, disminuint drasticament el temps restant perla resta de moviments de vehicles i vianants. Al periode de tarda els ramals de l'Av Estatut queden saturats (no obstant seria convenient realitzar una simulació per poder ajustar els temps de cada grup).

Passeig Olimpíades (opció plantejada)

Per poder reduir l'Índex de saturació a l'Av. Estatut una solució seria desestimar la prioritat de la bicicleta. Això suposaria que al creuaments dels ramals les bicicletes s'haurien de parar i passar conjuntament amb la fases dels vianants i per tant un increment del temps de recorregut en aquest punt (*es necessari realitzar una simulació per poder determinar els temps i per tant els nivells de servei; però en qualsevol cas els index de saturació estarien per sota de les dues solucions anteriors*).



Passeig Olimpíades (altres solucions)

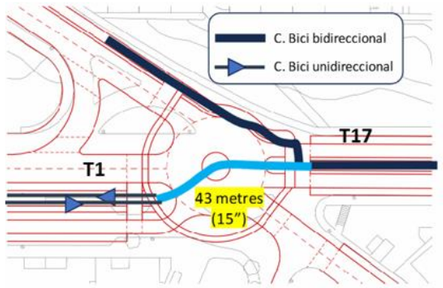
Per poder reduir l'Índex de saturació es planteja fer passar el carril bici direccional pel mig de la rotonda tot i que el centre esta desplaçat de l'eix. D'aquesta manera es pot mantenir la prioritat de la bicicleta.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	41%	429	48%
T17	358	30%	420	35%

Opció C

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	83%	429	95%
T17	358	80%	420	93%



Són necessaris 15" perquè les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge més assumible del cicle, incrementant-se el temps restant per la resta de moviments de vehicles i vianants respecte els escenaris anteriors. En aquest cas la els índex queden per sota la saturació a l'Av Estatut queden saturats (*no obstant seria convenient realitzar una simulació per poder ajustar els temps de cada grup*).

Basses – Galícia

► Eliminació dels carrils de gir a l'esquerra tant de Basses com de Galicia. Per tant es mantenen els carrils de passa través de l'Av Estatut (1 carril per sentit)

► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut

► Al reduir-se els moviments a l'esquerra es redueix una fase del cicle augmentat la capacitat.

► En el tram 15 la demanda augmentarà. Una part important dels vehicles que giren per Basses utilitzaran l'itinerari Galicia- Madrid- Mare de Deu de Lourdes per accedir al centre. Una altre part faran el canvi de sentit a Olimpíades. Hem considerat que el 70% dels vehicles que giren per Bases utilitzaran Lourdes.

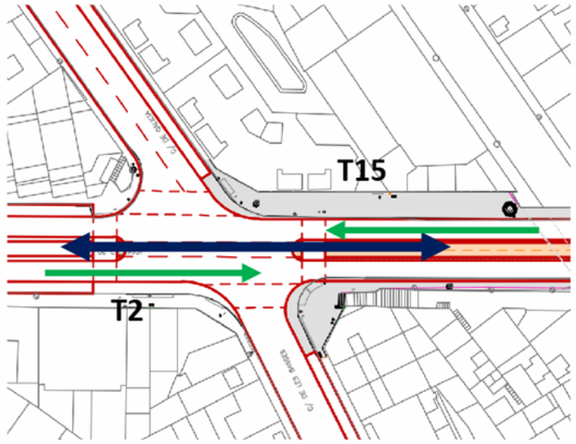
► Per tant l'índex de saturació en sentit sud disminueix una mica mentre que en sentit nord augmenta, tot i que no es considera un problema de saturació.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T2	341	45%	380	51%
T15	284	47%	442	74%

Proposta

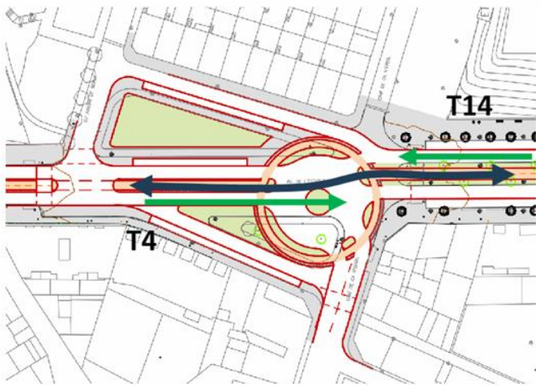
	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T2	356	40%	405	45%
T15	524	58%	692	77%



Camí de Ca n'Oriol (sense rotonda)

► Es manté l'únic carril de circulació per sentit a l'Av. Estatut.
► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut.
► La demanda es manté. Per tant els nivells de servei es mantindran.

	Actual				Proposta				
	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S		IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T4	425	38%	429	44%	T4	425	38%	429	44%
T14	425	44%	589	60%	T14	425	44%	589	60%

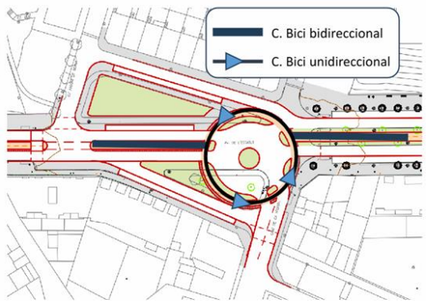


Camí de Ca n'Oriol (amb rotonda)

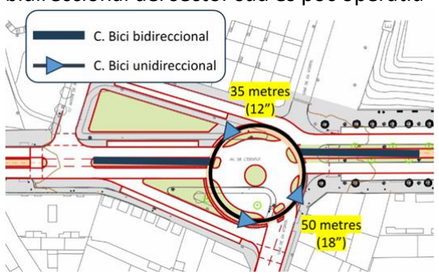
► S'ha estudiat la possibilitat d'incorporar una rotonda a la intersecció amb camí de Ca n'Oriol. Des del punt de vista del trànsit motoritzat és justificable una rotonda per realitzar els girs a l'esquerra així com els canvis de sentit, sobretot en relació als vehicles en sentit nord (1.058 vehicles/dia).

► A més hi haurà un increment dels girs a l'esquerra i canvi de sentit coma conseqüència de l'eliminació dels girs a l'esquerra a Galicia i Basses.





► El disseny de la rotonda elimina els passos de vianants existents, perjudicant de manera considerable als itineraris dels vianants i la circulació de bicicletes. Ja que els itineraris amb aquests modes s'incrementen, per tant no s'afavoreixen els modes més sostenibles i saludables.
► La connexió entre el carril bici unidireccional a l'interior de la rotonda per la part de sota i el carril bidireccional del sector sud es poc operatiu



► A priori, per tal de garantir la continuïtat dels itineraris en bici, obligaria a tenir una fase pròpia per poder passar d'un costat a l'altre sense cap interrupció. Si considerem una velocitat mitjana de 10 km/h es necessitarien pel sector sud 18" i pel sector nord 12".
► No s'està en disposició de calcular els índexs de saturació, tot i que a priori augmentarien considerablement respecte la situació sense rotonda.
► Per poder reduir l'Índex de saturació a l'Av. Estatut una solució seria desestimar la prioritat de la bicicleta. Això suposaria que al creuaments dels ramals les bicicletes s'haurien de parar i passar conjuntament amb la fases dels vianants i per tant un increment del temps de recorregut en aquest punt (es necessari realitzar una simulació per poder determinar els temps i per tant els nivells de servei; però en qualsevol cas els índex de saturació estarien per sota de les dues solucions anteriors)
► Una solució diferent seria fer passar el carril bici bidireccional per l'interior de la rotonda (menys distancia per passar d'un costat a l'altre i per tant menys segons de verd prioritari per les bicicletes)

Aribau

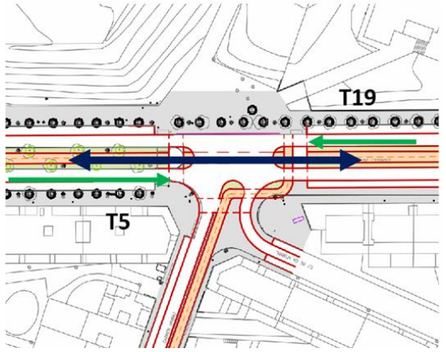
► Es manté l'únic carril de circulació per sentit a l'Av. Estatut. 1 es passa de 2 a 1 carril a partir del carril Aribau.
► Per tant pel que respecte als ramals de l'Av Estatut que accedeixen a la cruïlla es manté la capacitat.
► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut.
► La demanda es manté. Per tant els nivells de servei es mantindran.
► La discontinuïtat del parterre del carril bici permet el gir a l'esquerra a l'avinguda estatut des del carrer Aribau pels vehicles d'emergència.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T5	691	66%	504	48%
T19	425	44%	589	60%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T5	691	66%	504	48%
T19	425	44%	589	60%



Plaça Agricultura

► Es passa de dos carrils a 1 per sentit a l'Av. Estatut.
► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut.
► Per tant es redueix la capacitat.
► La demanda per la implantació del carril bici hauria de ser similar a l'existent ja que no afecta els girs.
► En sentit sud, els nivells de servei augmentaran, per aquest motiu aquest és l'únic tram on es proposa mantenir dos carrils de circulació pel sentit sud.
► En sentit nord, els nivells de servei també s'incrementen però els nivells de congestió són assumibles.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T13	336	28%	455	38%
T20	910	76%	608	51%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T13	336	56%	455	76%
T20	910	152%	608	101%



Lriarte

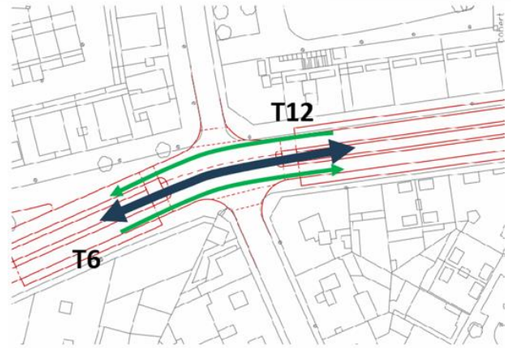
► Eliminació del carril de gir a l'esquerra cap a lriarte. Per tant es mantenen els carrils de pas a través de l'Av Estatut (1 carril per sentit).
► Es manté la cruflla no semaforitzada.
► Al eliminar-se el gir a l'esquerra augmentara la capacitat del tram en sentit nord i la seguretat viaria.
► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut.
► La demanda en sentit sud augmentara, ja que una part dels que giren per lriarte actualment (30%) ho taran ara a través de la rotonda Inercia, mentre que la resta ho fara per Comas i Sola. El mateix passa en sentit nord.
► En sentit sud, els nivells de servei augmenten una mica pel matí pero continuen per sota del 50%. Per la tarda són practicament similars.
► En sentit nord, milloren al no existir el gira l'esquerra.

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T6	680	54%	568	45%
T12	357	30%	496	41%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T6	762	60%	577	46%
T12	366	27%	512	38%



Terol

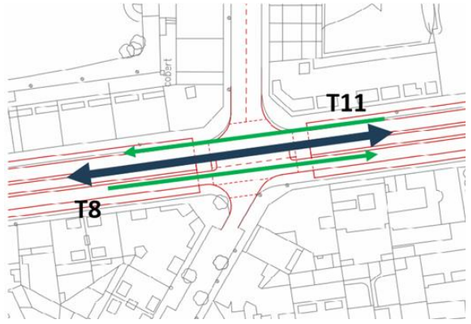
► Eliminació del carril de gira l'esquerra cap a Terol. Per tant es mantenen els carrils de pas a través de l'Av Estatut (1 carril per sentit).
► Increment de la capacitat com a conseqüència de l'eliminació de la fase de gir (ambdós sentits).
► La fase de verd de les bicicletes coincideix amb la fase de verd dels vehicles que circulen per l'Av Estatut.
► La demanda en sentit sud augmentarà, ja que una part dels que giren per lriarte actualment (30%) ho faran ara a través de la rotonda Inercia mentre que la majoria ho farà per Comes i Sola. A més se'ls hi ha de sumar, els vehicles que giraven a l'esquerra per Terol. El mateix passa en sentit nord.
► Els índex de saturació es mantenen pràcticament iguals

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T8	671	69%	555	57%
T11	362	37%	494	51%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T8	772	74%	593	56%
T11	462	44%	532	51%



Terol- Rotonda inèrcia

► Disminució de la capacitat de la via per passar de 2 a 1 carril de circulació al tram nord sentit sud
► La secció de pujada es manté
► Tant en sentit nord com sud la demanda augmentaria com a conseqüència d'una part dels vehicles que actualment estan girant per lriarte i per Terol:
l. Pel que fa al gir d'lriarte considerem que entre un 30% accedirien a la rotonda per fer el canvi de sentit per accedir novament a lriarte. La major part dels vehicles, per jerarquia viaria tenen un millor itinerari a través d'Av. Comes i Sola per accedir novament a l'Av. Astronomía.
2. Pel que fa als vehicles que giren per Terol es considera que pràcticament tots realitzaran el canvi de sentit a la rotonda ja que es tracta d'itineraris d'accessibilitat veïnal (no més de 20 vehicles per hora)

► El carril bici es projecta de la següent manera: carril bidireccional a l'Av Estatut, Edison i Bp-1503. El carril bici es projecta a través de la rotonda de forma unidireccional en el sentit de la marxa dels vehicles.
► A priori, per tal garantir la continuïtat dels itineraris, la incorporació del carril bici obligaria a tenir una fase pròpia per a les bicis per poder passar d'un costat a l'altre sense cap interrupció. Si considerem una velocitat mitjana de 10 km/h es necessitarien els següents segons del cicle per cadascuna de les següents opcions:



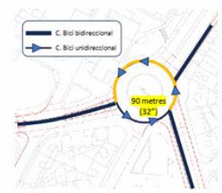
Són necessaris 40" perque les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge molt elevat del cicle, disminuint dràsticament el temps restant per la resta de moviments de vehicles i vianants. **Els ramals de l'Av Estatut queden saturats.**

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	671	68%	555	56%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	771	343%	630	263%



Són necessaris 32" perque les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge elevat del cicle, disminuint dràsticament el temps restant per la resta de moviments de vehicles i vianants. **Els ramals de l'Av Estatut queden saturats.**

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	671	68%	555	56%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	771	257%	630	198%



Són necessaris 20" perque les bicis puguin passar d'un costat a l'altre, lo qual representa un percentatge elevat del cicle, disminuint dràsticament el temps restant per la resta de moviments de vehicles i vianants. **Els ramals de l'Av Estatut queden saturats** *(no obstant seria convenient realitzar una simulació per poder ajustar els temps de cada grup).*

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	671	68%	555	56%

Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	771	198%	630	152%

► Per poder reduir l'Índex de saturació a l'Av. Estatut una solució seria desestimar la prioritat de la bicicleta. Això suposaria que parts dels recorreguts de la bicicleta es facin amb les diferents fases dels vehicles amb lo qual en alguns trams s'haurien d'aturar i per tant s'incrementaria el temps de recorregut (*es necessari realitzar una simulació per poder determinar els temps i per tant els nivells de servei; però en qualsevol cas els índex de saturació estarien per sota de les dues solucions anteriors*).

Actual

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	671	68%	555	56%

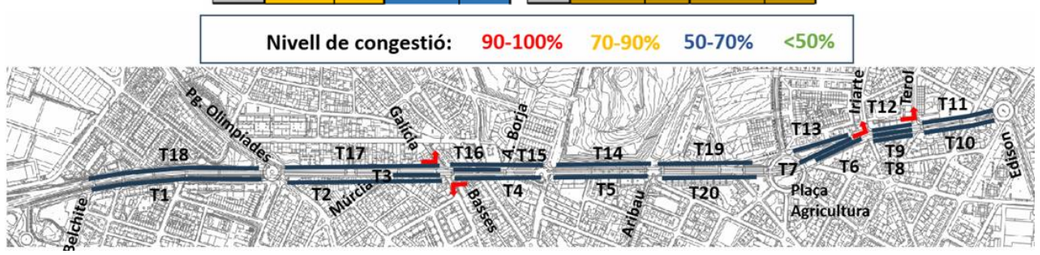
Proposta

	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T10	771	156%	630	120%

5.5 Comparativa índex de saturació

S'ha analitzat l'increment de la congestió a tota l'avinguda a causa de la incorporació de la semaforització i disminució dels girs a l'esquerra. Aquesta simulació té en compte les intensitats actuals i per tant no contempla possibles reduccions de les IMD's que es poden donar, bàsicament per dos motius:
1. Reducció del trànsit de pas. La pacificació farà menys atractiva aquesta via pels conductors/es que volen creuar l'avinguda de nord a sud o viceversa. Utilitzant alternatives existents com poden ser la C16 o la C1413.
2. Canvi modal. La pacificació de l'avinguda i la incorporació de la infraestructura per altres modes de transport té com a un dels objectius que alguns dels desplaçaments que actualment es realitzen amb vehicle motoritzat es realitzin a peu o en bicicleta / VMP.

	Actual				Proposta			
	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S	IHP MATÍ	% I.S	IHP TARDA	% I.S
T1	373	41%	429	48%	373	124%	429	143%
T2	341	45%	380	51%	356	40%	405	45%
T3	32	11%	49	18%				
T4	425	38%	429	44%	373	38%	429	44%
T5	691	66%	504	48%	691	66%	504	48%
T6	680	50%	568	42%	762	60%	577	46%
T7	302	29%	73	7%				
T8	671	69%	555	57%	772	74%	593	56%
T9	9	3%	16	6%				
T10	671	68%	555	56%	771	156%	630	120%
T11	362	37%	494	51%	462	44%	532	51%
T12	357	30%	496	41%	366	27%	512	38%
T13	336	28%	455	38%	336	56%	455	76%
T14	425	44%	589	60%	576	59%	736	75%
T15	284	47%	442	74%	524	58%	692	77%
T16	141	50%	147	53%				
T17	358	30%	420	35%	358	119%	420	140%
T18	431	32%	411	30%	431	32%	411	30%
T19	425	44%	589	60%	425	44%	589	60%
T20	910	76%	608	51%	910	152%	608	101%



Hi ha 4 trams de l'Av Estatut que presentaran un increment del trànsit motoritzat:

► Tram nord (sentit sud) amb Olimpiades (T1).
► Tram sud (sentit nord) amb Olímpiades. (T17)
► Tram nord (sentit sud) amb Inèrcia. (T10)
► Tram nord (sentit sud) amb Pla a Agricultura.(T20)

El pas d'un eix tant llarg com l'Avinguda de l'Estatut de dos carrils de circulació a un suposara a mig-llarg termini una reducció intrínseca de la IMD donat que la via sera menys atractiva pera desplac;aments més llargs com els de pas.

Aquesta situació s'ha comprovat en diverses localitats, com per exemple la Ronda Camprodon a Vic, on es va passar de 2 a 1 carril de circulació per la implantació d'un carril bici direccional i es va reduir el trÀnsit de forma considerable).

ANNEX 21 – NORMATIVA APLICABLE

normativa tècnica d'urbanització

Recull de textos reglamentaris i d'altres no normatius relacionats
amb els projectes de disseny d'espais urbans.

- *Llista genèrica no exhaustiva* -

general

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme.
  (DOGC 29/2/2012)

- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme.
  (DOGC 5/8/2010)

- **Decret 305/2006**, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme.
  (DOGC 24/7/2006)

- **Llei 3/2010** de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
  (DOGC núm. 5584 de 10/03/2010)

- **Llei 5/2003** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 3879 de 08/05/2003)

- **Decret 123/2005**, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

- **Código Técnico de la Edificación**
  DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
  (BOE 28/03/2006)

- **Real Decreto 2267/2004**, Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
  (BOE 17/12/2004)

- **Llei 13/2014**, d'accessibilitat.
  (DOGC núm. 6742 de 04/11/2014)

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
  (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- **Real Decreto 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
  (BOE 11/05/2007)

- **Orden VIV/561/2010**, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
  (BOE 11/03/2010)

- **Llei 9/2003**, de la mobilitat
  (DOGC núm. 3913 de 27/06/2003)

vialitat

- **Orden FOM/3460/2003** por la que se aprueba la norma 6.1-IC: "Secciones de firme", de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 12/12/2003)

- **Orden FOM/3459/2003** por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
  (BOE 12/12/2003)

- **Orden FOM/273/2016** por la que se aprueba la Norma 3.1-IC: "Trazado", de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 04/03/2016)

- **Orden FOM/298/2016** por la que se aprueba la norma 5.2-IC: "Drenaje superficial" de la Instrucción de Carreteras.
  (BOE 10/03/2016)

- **UNE-EN 124-1:2015** Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos.

- **Ordre 02/07/1976**, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras."
  (BOE 07/07/1976 i les seves posteriors modificacions)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

genèric d'instal·lacions urbanes

- **Decret 120/1992** del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
  (DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

  Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
  (DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

  ORDRE TIC/341/2003, per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
  (DOGC núm. 3937 de 31/07/2003)

- **Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis** en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
  (BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)

- **Especificacions Tècniques** de les companyies subministradores dels diferents serveis.

- **Normes UNE** de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

xarxes de proveïment d'aigua potable

- **Real Decreto 606/2003**, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.
  (BOE 06/06/2003)

- **Decret Legislatiu 3/2003**, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
  (DOGC núm. 4015 de 21/11/2003)

- **Real Decreto 140/2003**, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
  (BOE 21/02/2003)

- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
  (BOE 24/07/01)

- **Orden 28/07/1974**, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".
  (BOE 02/10/1974 i 03/10/1974 respectivament)

- **Norma Tecnològica NTE-IFA/1976,** "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

- **Norma Tecnològica NTE-IFR/1974,** "Instalaciones de fontanería: Riego"

- Reglament del servei metropolità del cicle integral de l'aigua.
  (BOP 20/11/2012).

Hidrants d'incendi

- **Real Decreto 1942/1993** pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
  (BOE 14/12/1993)

xarxes de sanejament

- **Decret 130/2003**, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
  (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

- **Real Decreto-Ley 11/1995**, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
  (BOE 30/12/1995)

- **Orden 15/09/1986**. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
  (BOE 23/09/1986)

Àmbit municipal o supramunicipal:

- **Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals**
  (Àrea metropolitana de Barcelona)
  (BOP 03/02/2015)

- **Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona**
  Títol 5: Gestió d'aigües. Cap. 2. Ús del sistema de sanejament d'aigües residuals i pluvials
  (BOP 02/05/2011)

xarxes de distribució de gas canalitzat

- **Real Decreto 919/2006** "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias":
  (BOE 04/09/2006)
  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

- **Ordre 18/11/1974** s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos." (BOE 06/12/1974)
  Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos" derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

- **Decreto 2913/1973**, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles."
  (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/05/1975; 20/02/1984) derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

xarxes de distribució d'energia elèctrica

General

- **Ley 24/2013**, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
  (BOE 27/12/2013)

- **Real Decreto 1955/2000**, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energía eléctrica.
  (BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Alta Tensió

- **Real Decreto 223/2008** "Condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09"
  (BOE 19/03/2008) modificat pel Real Decreto 560/2010 (BOE 22/05/2010)

- **Real Decreto 337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
  (BOE 09/06/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007).
  NTP - LAMT Línies aèries de mitjana tensió
  NTP - LSMT Línies subterrànies de mitjana tensió

Baixa Tensió

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
  (BOE núm. 224 18/09/2002)
  En particular:
  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 1053/2014** por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 «Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos», del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
  (BOE núm. 316 31/12/2014)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç.
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
  NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

centres de Transformació

- **Real Decreto 337/2014**, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
  (BOE 09/06/2014)

- **Ordre de 06/07/1984**, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE-RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"
  (BOE 01/08/1984)

- **Resolución 19/06/1984**: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación".
  (BOE 26/06/1984)

- **Resolució ECF/4548/2006**, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
  (DOGC núm. 4827 de 22/02/2007)
  NTP – CT Centres de transformació en edificis
  NTP – CTR Centres de transformació l'entorn rural

enllumenat públic

- **Real Decreto 1890/2008** Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
  (BOE 19/11/2008)

- **Llei 6/2001**, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
  (DOGC núm. 3407 de 12/06/2001)

- **Decret 190/2015**, de desplegament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.
  (DOGC núm. 6944 de 27/08/2015)

- **Real Decreto 842/2002** por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
  (BOE 18/09/2002)

- **Norma Tecnològica NTE-IEE/1978**. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

xarxes de telecomunicacions

- **Ley 9/2014**, de 9 de mayo, General de Telecomunicaciones.
  (BOE 10/05/2015)

- Especificacions tècniques de les Companyies

II - PLÀNOLS

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SITUACIÓ	1/5000 (0 25 50 75 100)		JUNY 2024	01.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	EMPLAÇAMENT	1/2000 0 20 40 60 80		JUNY 2024	01.2

PECUR DE ESPAI INT. ILLES CENTRE URBÀ (DOGC 5-4-1988) EXP-0090(B)
AVANÇ PECUR (AD 25-5-1988) EXP-0090(A)
TRAMA URBANA CONSOLIDADA (DOGC 29-1-2014) EXP-0210
MODIF. PGM PARCIAL US ENTITATS FINANC., OFICINES IMMOB., BANCS I SIMILARS AL NUCLI CENTRAL DE RUBÍ (DOGC 17-4-2007) EXP-0192(B)
SÒL NO URBANITZABLE
S.U.N.C.
S.U.N.C.
VIARI
ESPAIS LLIURES
EQUIPAMENT ESCOLAR
EQUIPAMENT ESCOLAR-SOCIO CULT.
EQUIPAMENT ABASTAMENT ESCOLAR SOCIO-CULTURAL
EQUIPAMENT SA
EQUIPAMENT ADMINSITRATIU
JARDINS URBANS
RES. ILL. TANC. MOD. SUBURB.
RES. ILL. TANC. MOD. CONSOL.
RES. ILL. TANC. MOD. EIXAMP.
RES. ILL. TANC. MOD. SUBSTI.
RES. UNIF. AÏLL.

ESPAIS LLIURES
EQUIPAMENTS
ÀMBIT DEL PROJECTE
ÀMBIT DEL PROJECTE
LÍMIT SÒL NO URBANITZABLE

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANEJAMENT	1/2000		JUNY 2024	02

PROURSA
Ajuntament de Rubí

ÀMBIT ACTUACIÓ

PARCEL·LES MUNICIPALS

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CADASTRE	1/2000		JUNY 2024	03

PROURSA

Ajuntament de Rubí

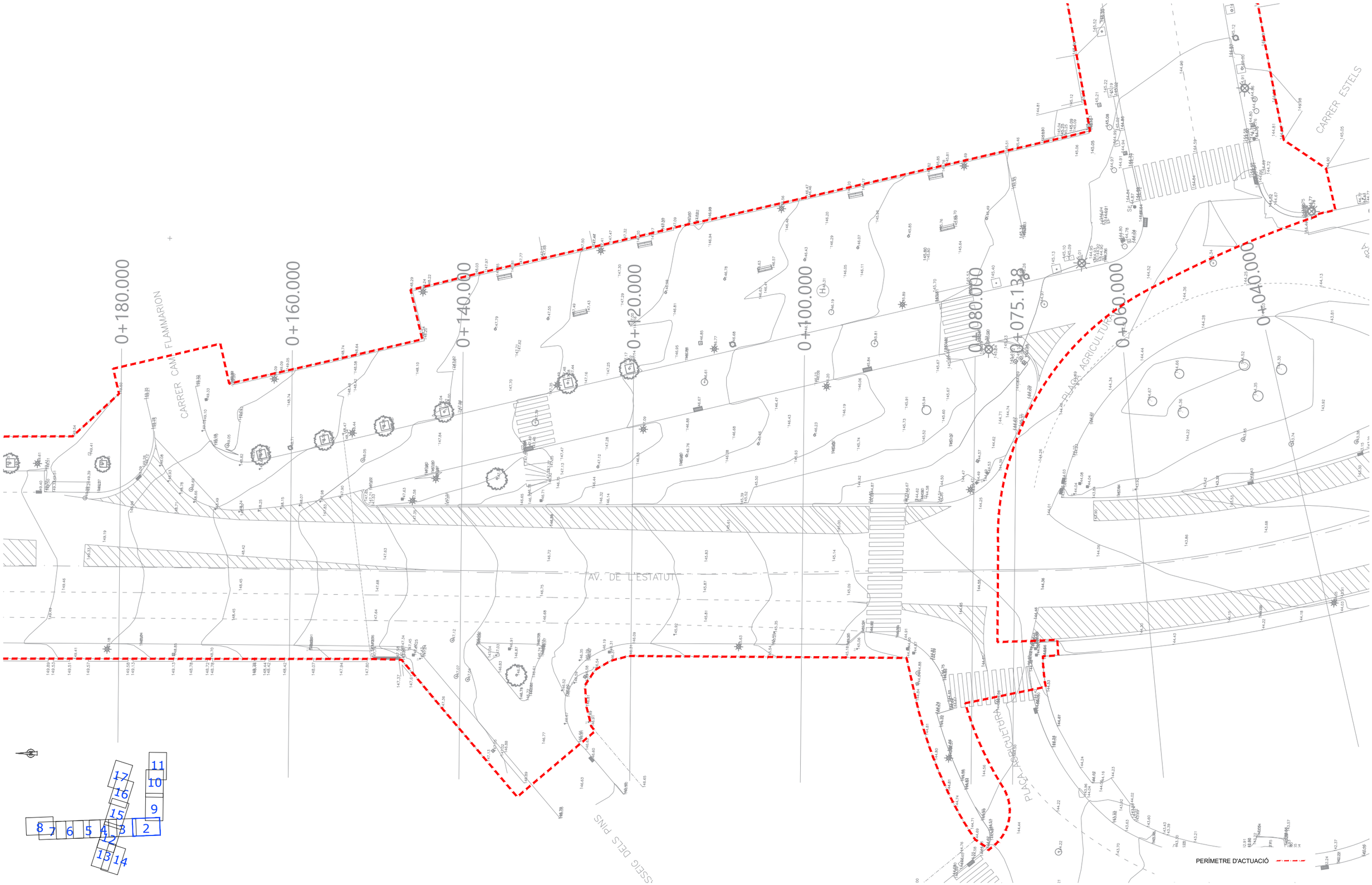
PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA GENERAL TOPOGRAFIA	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	04.1



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	04.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

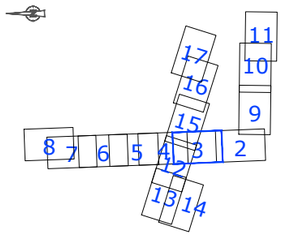
0+332.396
0+325.071
0+320.000
0+300.000
0+280.000
0+275.231
0+260.000
0+240.000
0+220.000
0+200.000
0+180.000

AV. DE L'ESTATUT

C/ DE CA N'ORIOL

CARRER ARBAU

CAMÍ FLAMMARION



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	04.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

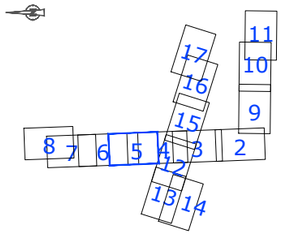
0+440.000
0+420.000
0+400.000
0+383.215
0+380.000
0+360.000
0+340.000
0+332.396
0+325.071
0+320.000
0+300.000
AV. DE L'ESTATUT
C/ DE CA N'ORIOL
ARRER ARIBAU
PERÍMETRE D'ACTUACIÓ
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:
CTP
PROURSA
Ajuntament de Rubí
TÍTOL:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT
ARQUITECTE:
CARLOS FREIRE
PLÀNOL:
PLANTA TOPOGRAFIA
ESCALA:
1/400
0 2 4 6 8
ORIENTACIÓ:
DATA:
JUNY 2024
NÚM:
04.4

PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

0+560.000
0+540.000
0+521.479
0+520.000
0+514.619
0+500.000
0+480.000
0+460.000
0+440.000
0+420.000

CAMÍ DE CA N'ORIOL

AV. DE L'ESTATUT



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

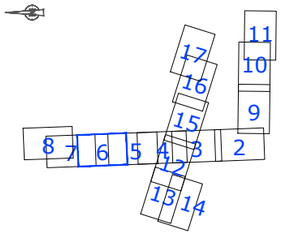
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	04.5

PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

0+640.000
0+620.000
0+600.000
0+580.000
0+560.000
0+540.000
0+521.479
0+520.000
0+514.619
0+500.000

C/ ANTONI DE BORJA
AV. DE L'ESTATUT
CAMÍ DE CA N'ORIOL

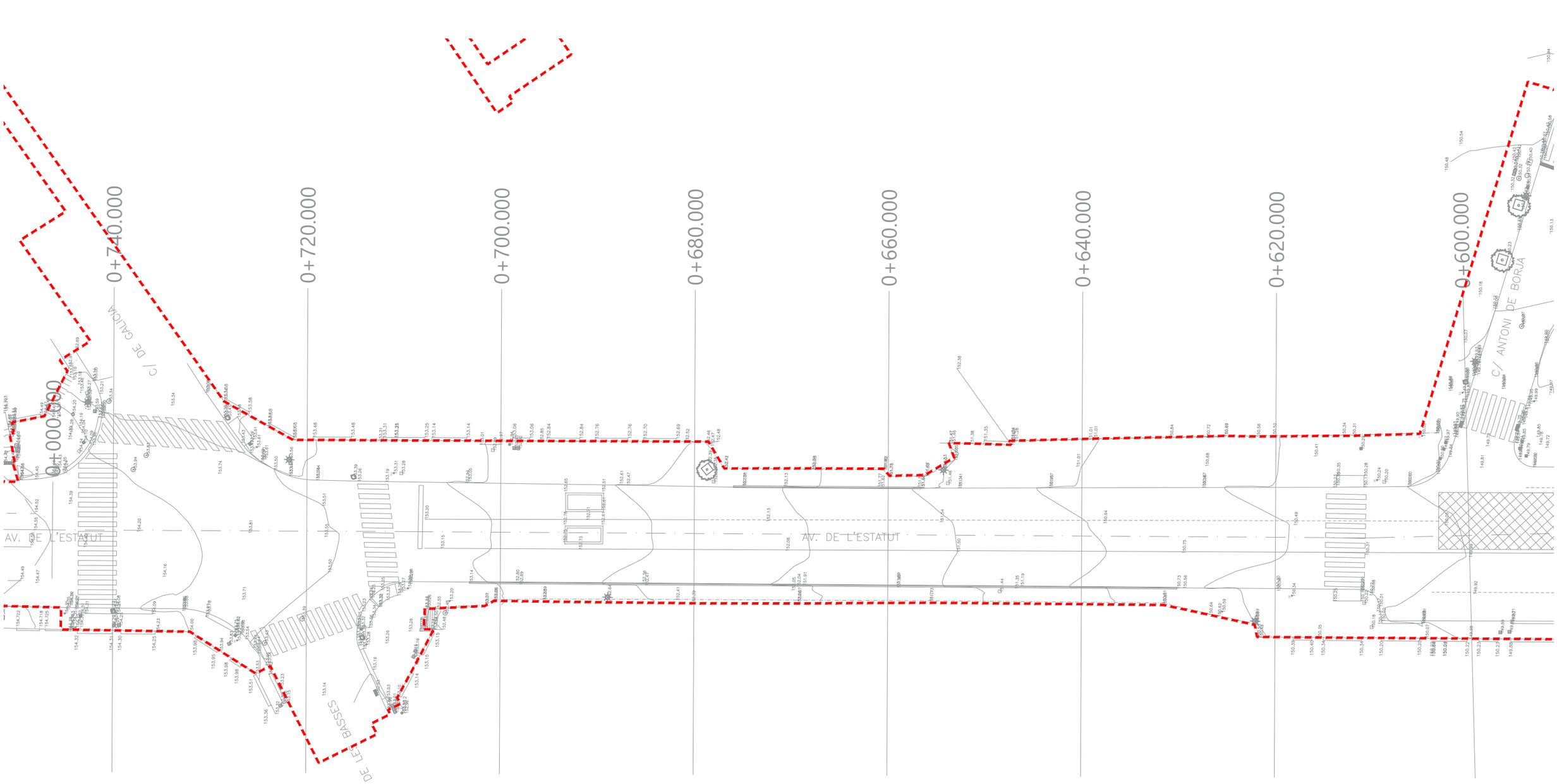


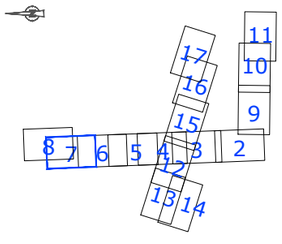
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	04.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





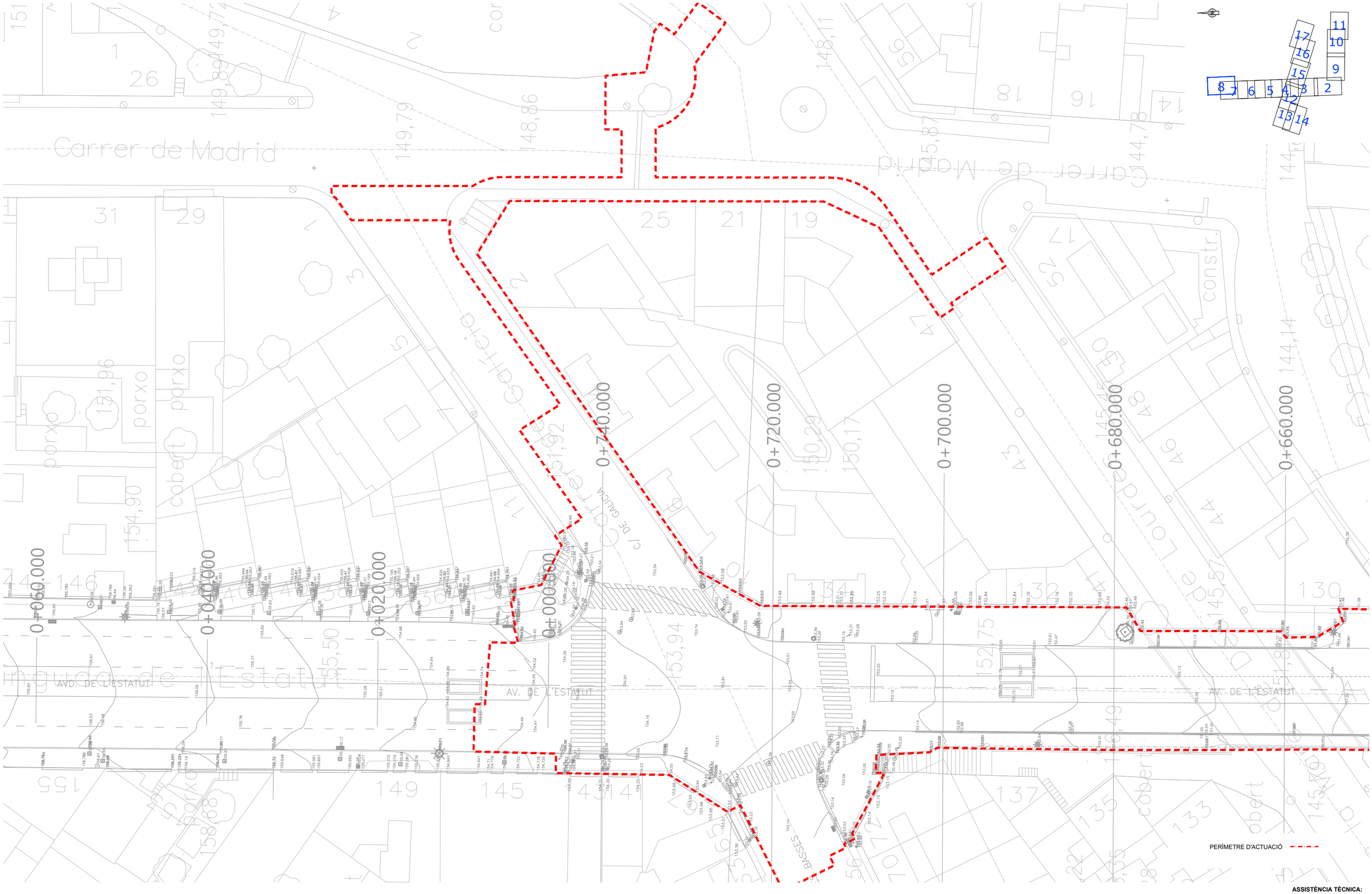
PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	07.7

PROURSA

Ajuntament de Rubí

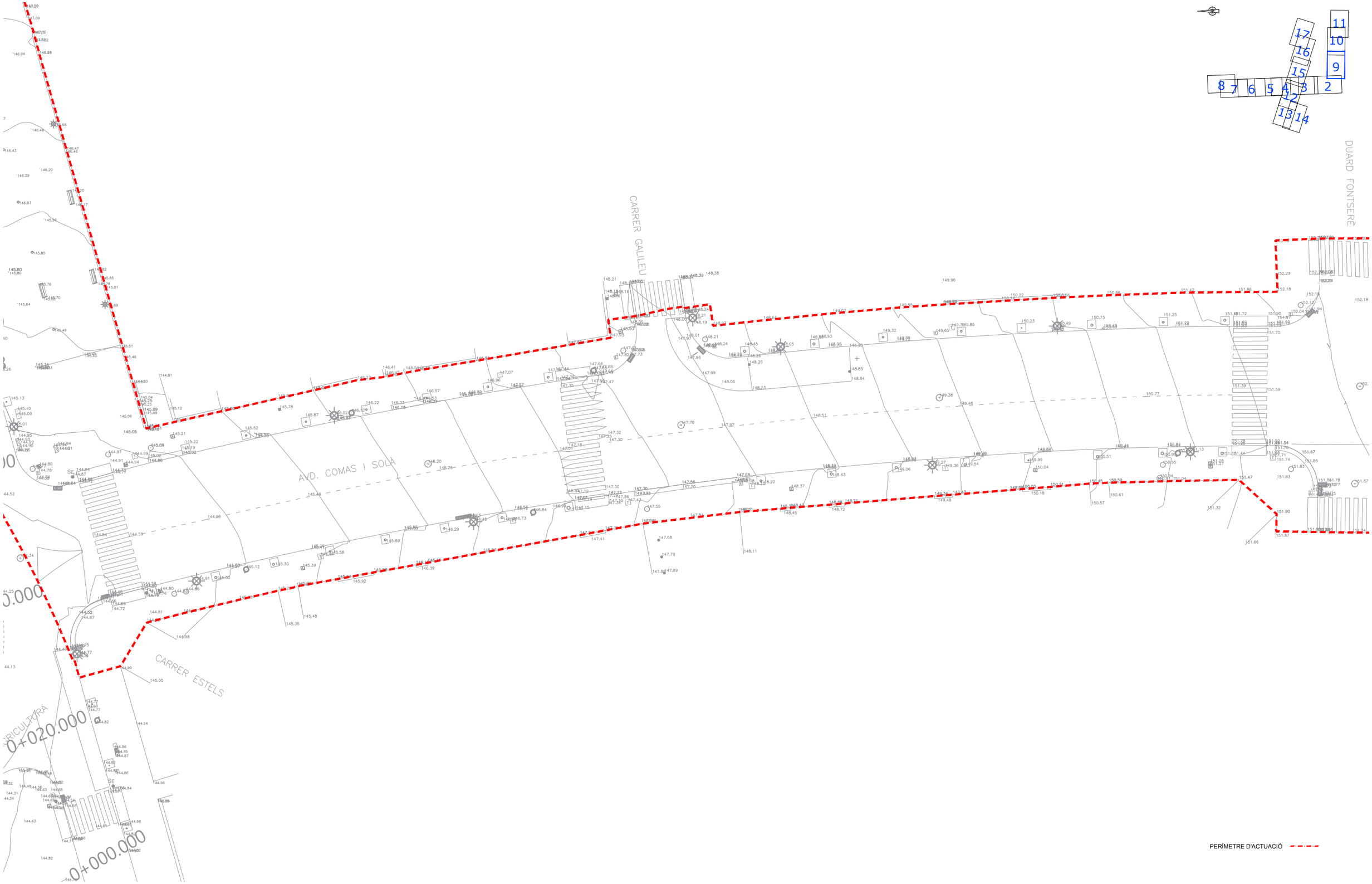


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	04.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	04.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

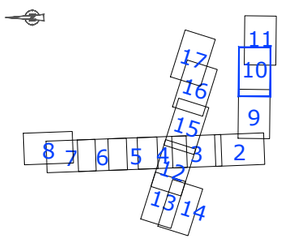
Ajuntament de Rubí

PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

CARRER EDUARD FONTSERÈ

CARRER JOHANNES KEPLER

AVD. COMAS I SOLÀ



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	04.10

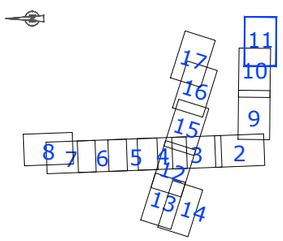
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

CARRER JOHANNES KEPLER

CARRER LEONARDO DA VINCI

ASTRONOMIA



PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	04.11

0 2 4 6 8

PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

C/ DE CA N'ORIOL

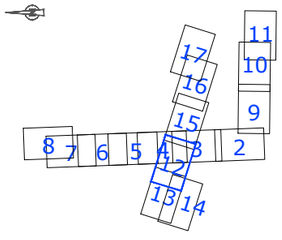
AV. DE L'ESTATUT

0+340.00

0+332.

0+3

0+



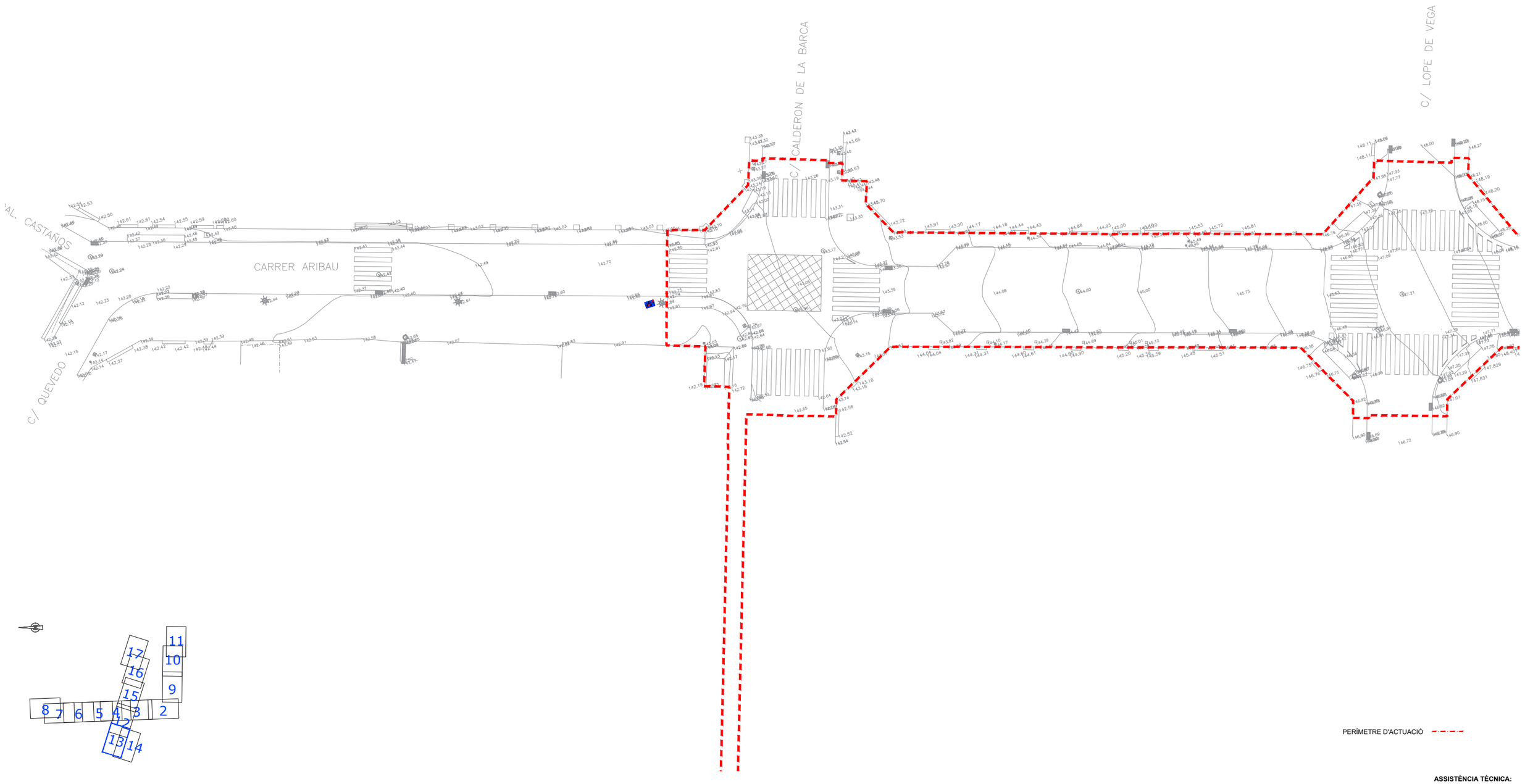
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	04.12



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	04.13

PROGRESA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



PERÍMETRE D'ACTUACIÓ

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA TOPOGRAFIA	1/400		JUNY 2024	04.14

PROURSA

Ajuntament de Rubí

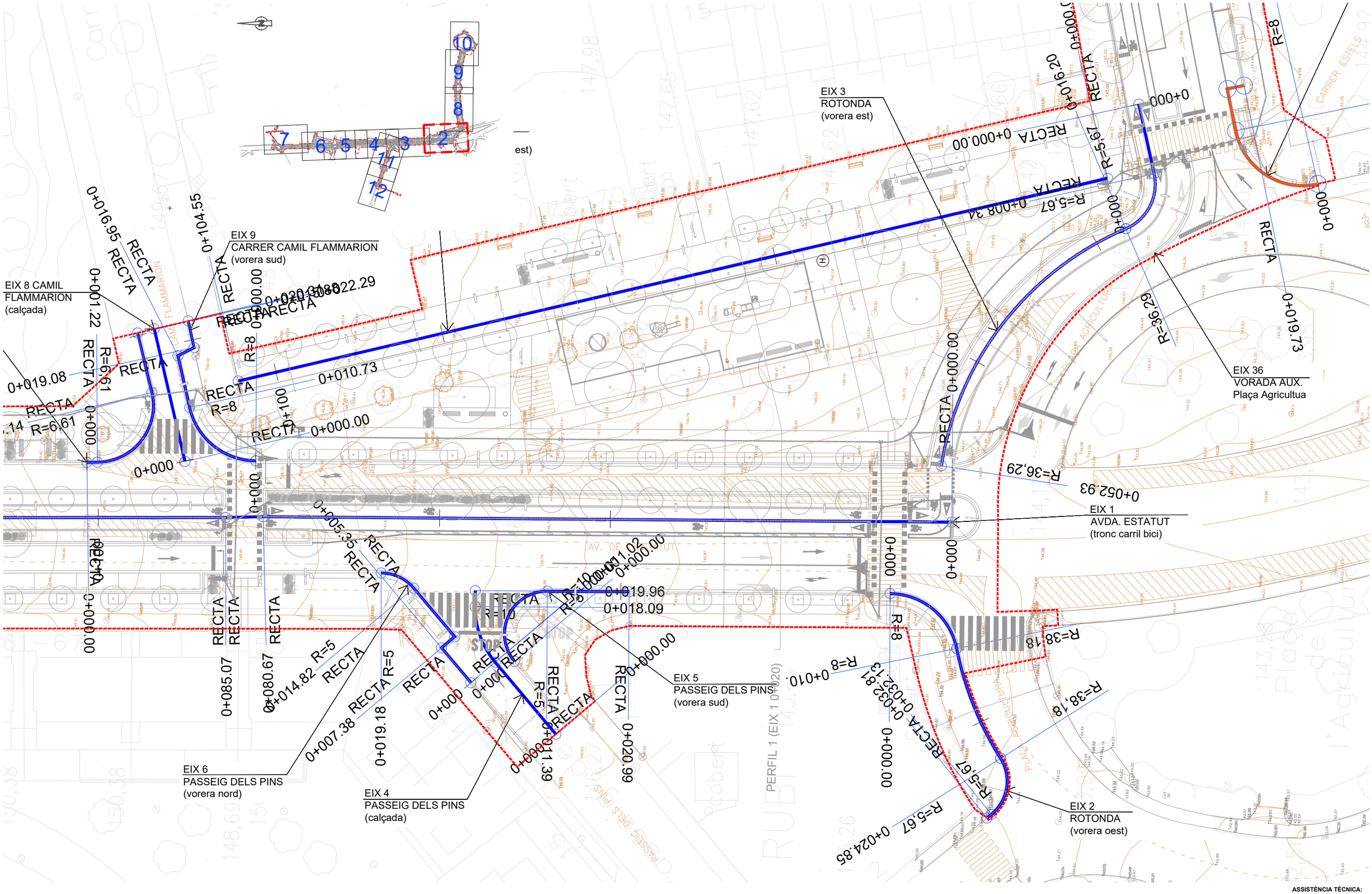
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/2500		JUNY 2024	05.1.1

0 12,5 25 37,5 50

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

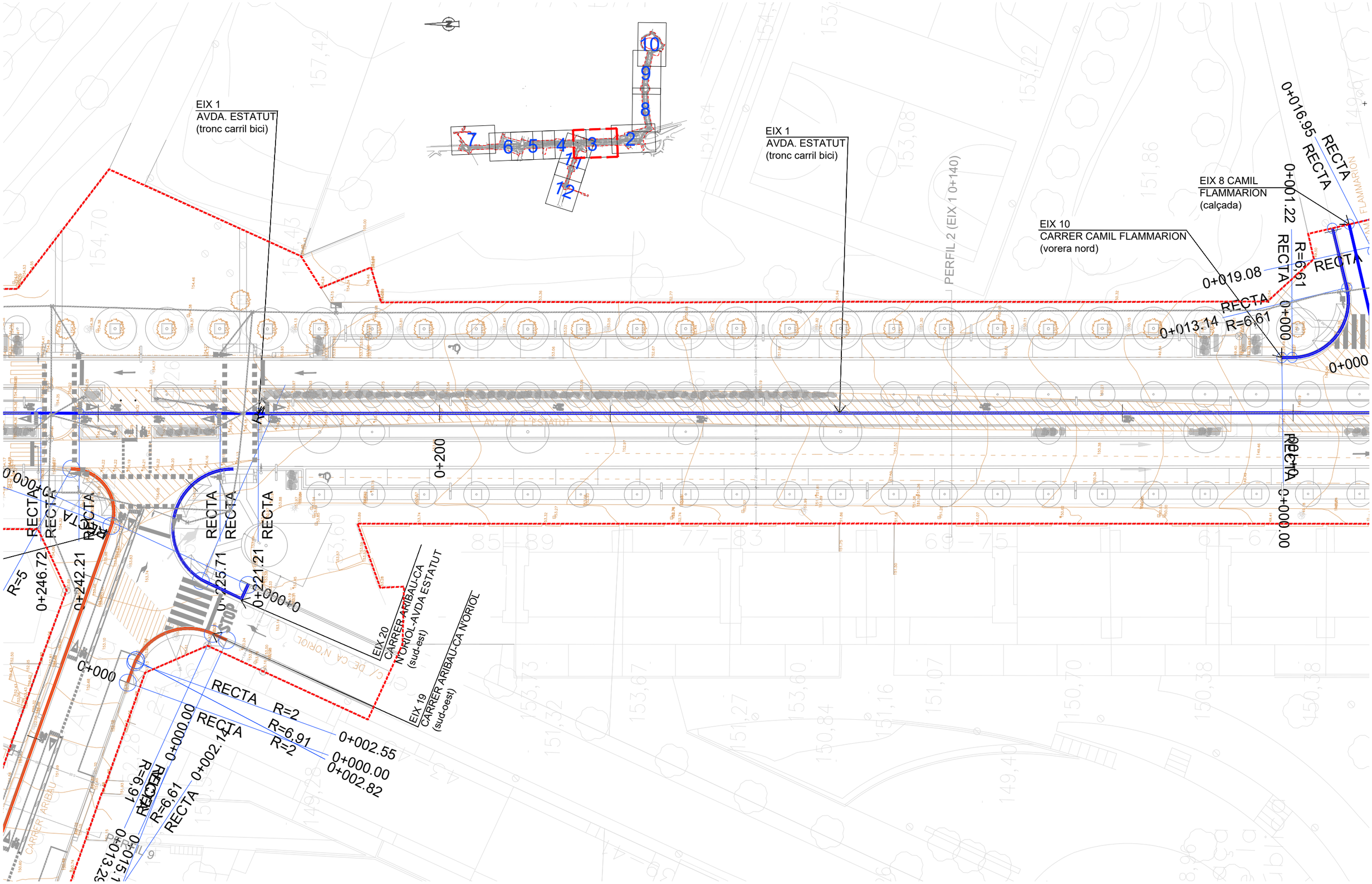


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

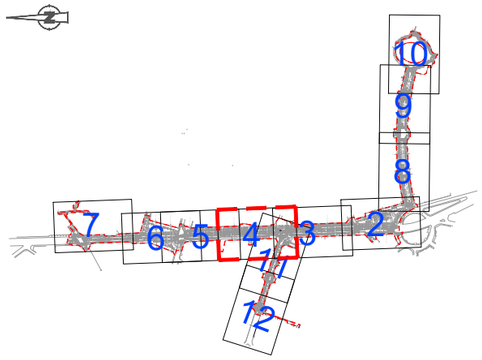


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



EIX 1
AVD. ESTATUT
(tronc carril bici)

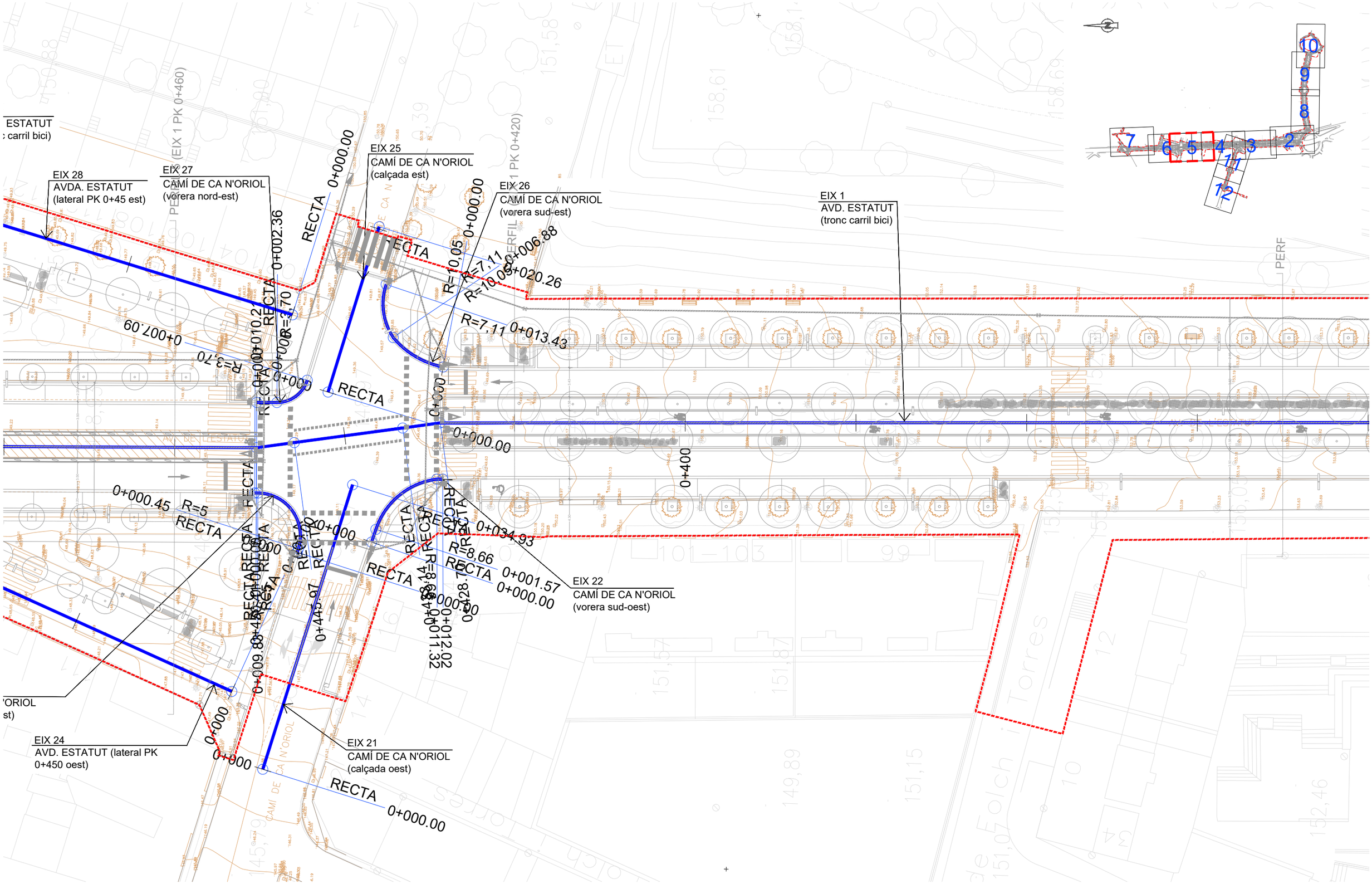
EIX 1
AVDA. ESTATUT
(tronc carril bici)

RECTA
0+299.78
0+295.38
0+086.42
R=5
0+246.72
0+242.21
0+095.99
0+225.71
0+221.21
0+000.0
0+000
EIX 16
CARRER ARIBAU-AVDA.ESTATUT
(nord)
EIX 18
CARRER ARIBAU-RUSIÑYOL
(sud-est)
EIX 20
CARRER ARIBAU
R=2
R=6.91
0+002.55
0+000.00
0+002.82
R=6.61
0+000.00
0+002.14
0+015.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.4

PROURSA
Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.5

PROURSA

Ajuntament de Rubí

EIX 29
CARRER ANTONI DE BORJA
(calçada)

EIX 31
CARRER ANTONI DE BORJA
(vorera nord oest)

EIX 1
AVD. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 28
AVD. ESTATUT
(lateral PK 0+450 est)

EIX 1
AVD. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 28
AVDA. ESTATUT
(lateral PK 0+45 est)

EIX 27
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(vorera nord-est)

EIX 25
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(calçada est)

EIX 26
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(vorera sud-est)

EIX 30
CARRER ANTONI DE BORJA
(vorera sud-oest)

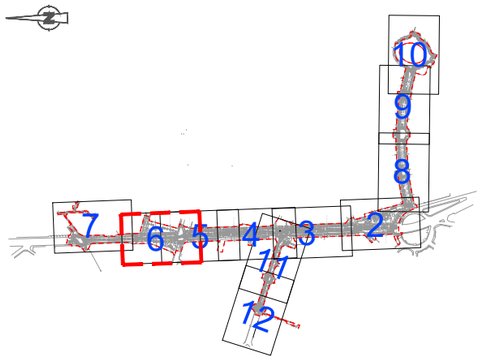
EIX 24
AVD. ESTATUT
(lateral PK 0+450 oest)

EIX 23
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(vorera nord-oest)

EIX 24
AVD. ESTATUT (lateral PK
0+450 oest)

EIX 21
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(calçada oest)

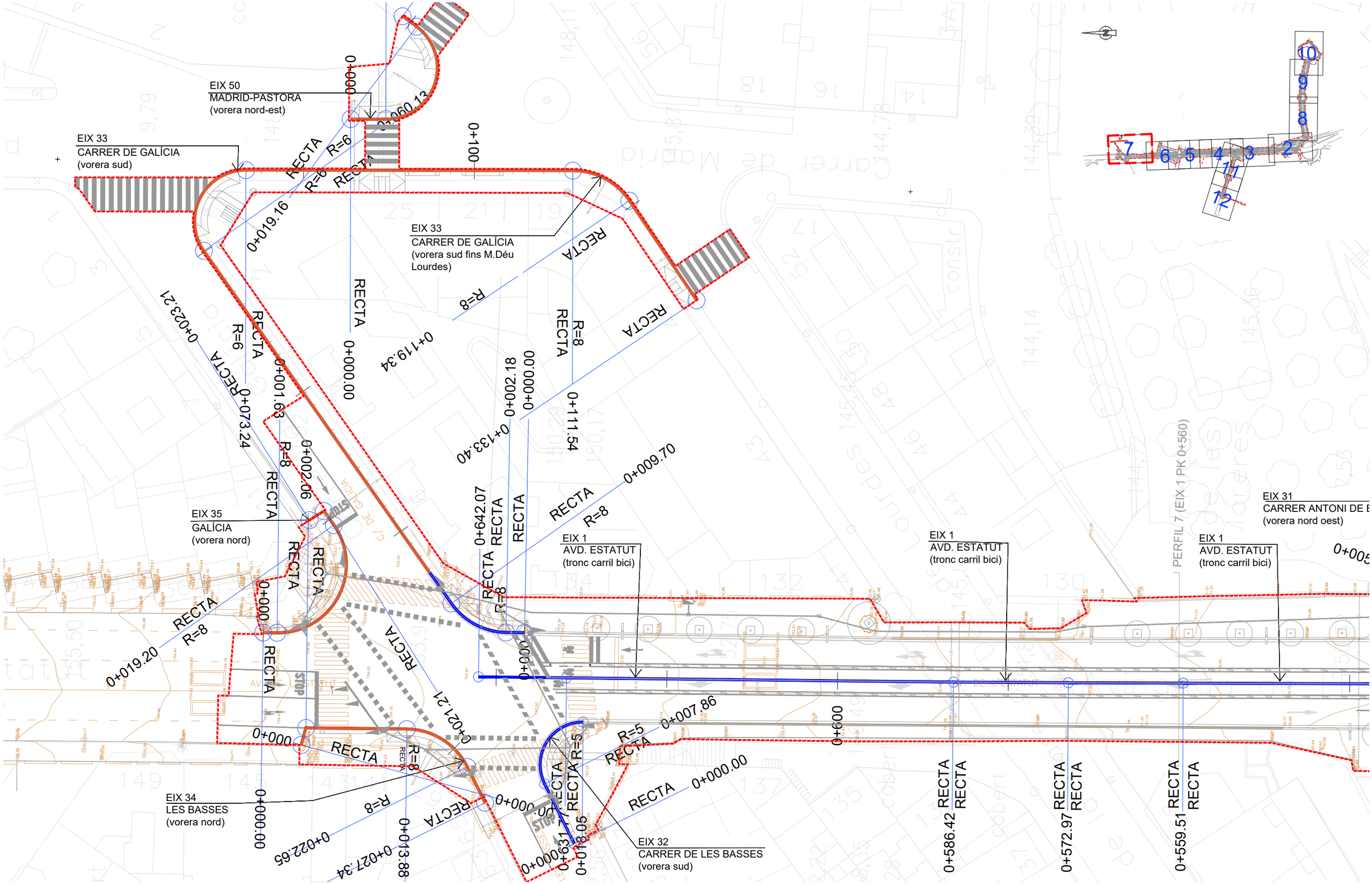
EIX 22
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(vorera sud-oest)



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:
CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.6

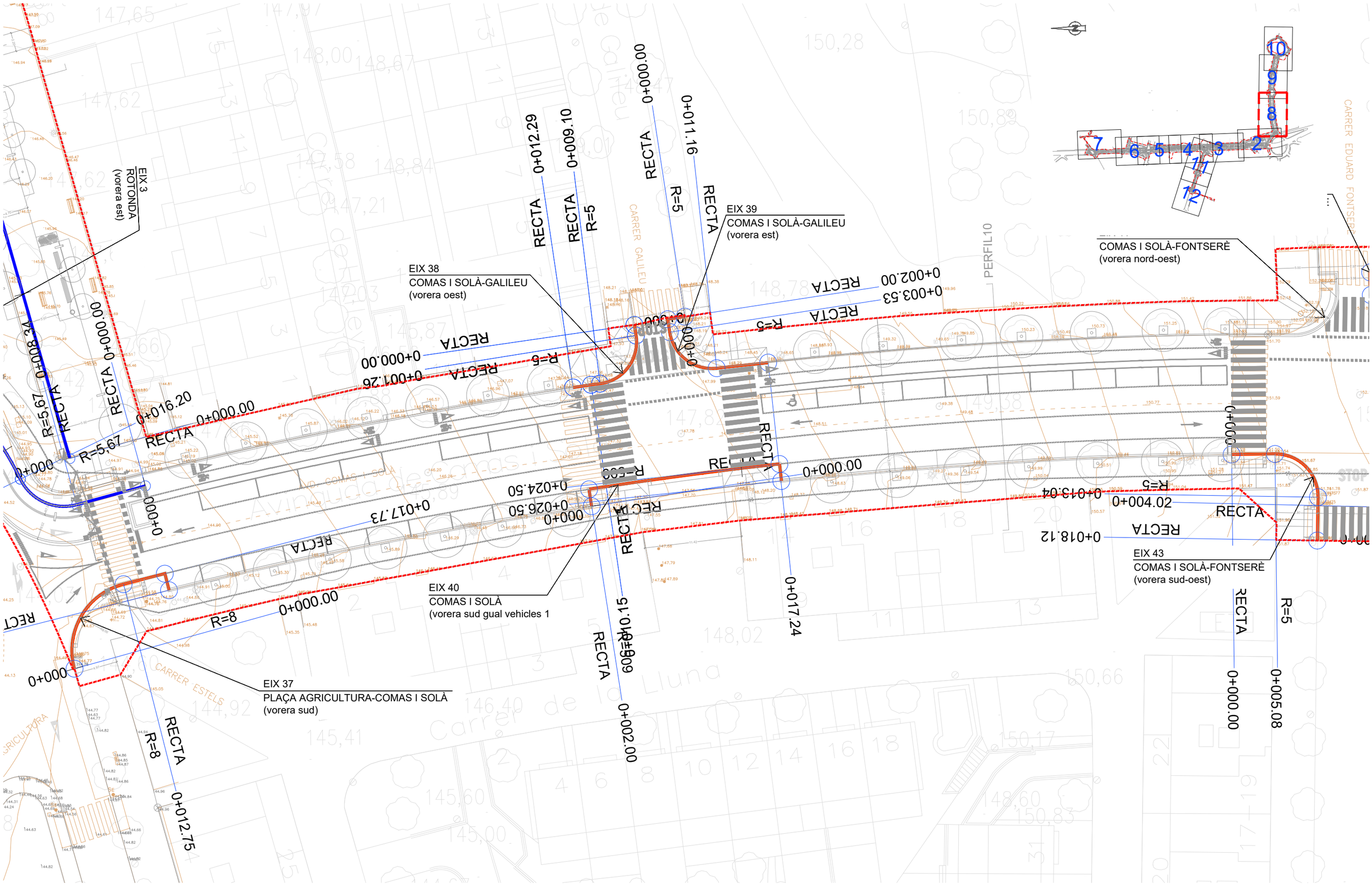
PROURSA
Ajuntament de Rubí



TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.7

PROURSA · Ajuntament de Rubí

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

EIX 42
COMAS I SOLÀ-FONTSERÈ
(vorera nord-est)

EIX 44
COMAS I SOLÀ-FONTSERÈ
(vorera sud-est)

EIX 45
COMAS I SOLÀ-KEPLER
(vorera nord-est)

EIX 46
COMAS I SOLÀ-KEPLER
(vorera nord-est)

EIX 47
COMAS I SOLÀ
(vorera sud gual vehicles 2)

EIX 48
COMAS I SOLÀ
(vorera nord gual vianats 1)

EIX 49
COMAS I SOLÀ
(vorera sud gual vianats 1)

CARRER EDUARD FONTSERÈ

CARRER JOHANNES KEPLER

AVD. COMAS I SOLÀ

Carrer de l'Astrolabi

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.9

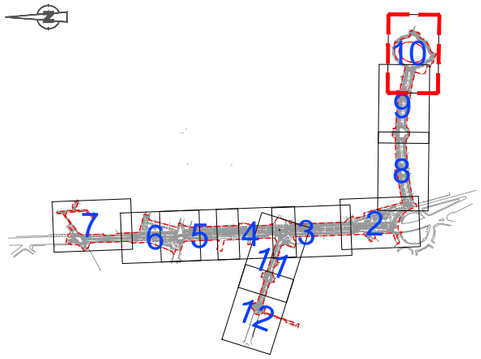
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

EIX 46
COMAS I SOLÀ-KEPLER
(vorera nord-est)

EIX 48
COMAS I SOLÀ
(vorera nord gual vianats 1)

EIX 49
COMAS I SOLÀ
(vorera sud gual vianats 1)

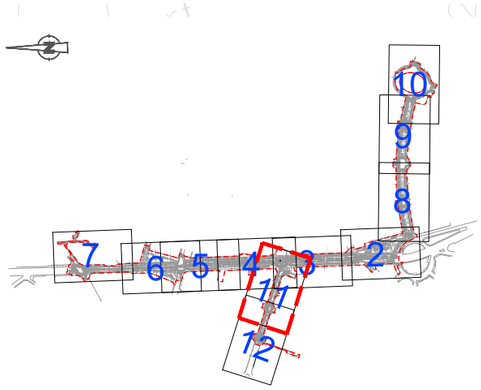


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



EIX 12
CARRER ARIBAU-CALDERON-LOPE
(nord)

EIX 16
CARRER ARIBAU-AVDA.ESTATUT
(nord)

EIX 18
CARRER ARIBAU-RUSINYOL
(sud-est)

EIX 16
CARRER ARIBAU-AVDA.ESTATUT
(nord)

EIX 15
CARRER ARIBAU-LOPE
(sud-est)

EIX 17
CARRER ARIBAU-RUSINYOL
(sud-oest)

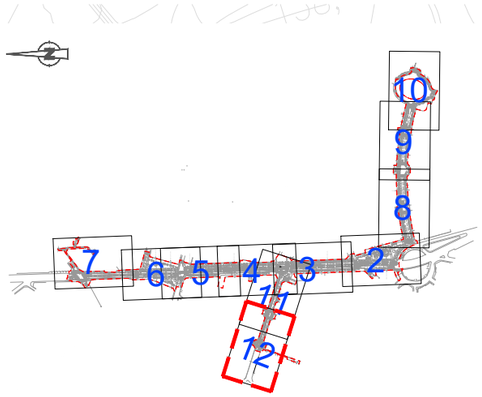
EIX 20
CARRER ARIBAU-CA N'ORIOL-AVDA ESTATUT
(sud-est)

EIX 19
CARRER ARIBAU-CA N'ORIOL
(sud-oest)

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



EIX 11
CARRER ARIBAU
(tram reurbanitzat)

0+000

CARRER ARIBAU

RECTA

0+000.00

PERFIL 8 (EIX 11 PK 0+020)

EIX 13
CARRER ARIBAU-CALDERON
(sud-oest)

0+000

RECTA

0+056.22

0+054.42

RECTA

0+000.00

RECTA

EIX 12
CARRER ARIBAU-CALDERON-LOPE
(nord)

0+000

0+012.56

RECTA
R=5

RECTA

R=4,89

RECTA

0+013.42

RECTA

0+017.61

EIX 14
CARRER ARIBAU-LOPE
(sud-oest)

0+004.63

RECTA
R=5

0+006.10

RECTA

0+012.67

0+014.31

0+000.00

EIX 12
CARRER ARIBAU-CALDERON-LOPE
(nord)

0+058.60

R=8
RECTA

0+000.00

RECTA

0+070.90

RECTA
R=8

0+000

R=8,33

RECTA

0+001.80

0+000.00

EIX 15
CARRER ARIBAU-LOPE
(sud-est)

0+013.39

RECTA

0+000

0+001.62

0+009.05

0+010.38

0+007.55

R=8,25

0+012.36

C/ QUEVEDO

C/ LOPE DE VEGA

CALDERON DE LA BARCA

Biblioteca Mestre Martí Tauler

AAVV La Plana de Can Bertran

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA D'EIXOS	1/400		JUNY 2024	05.1.12

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL

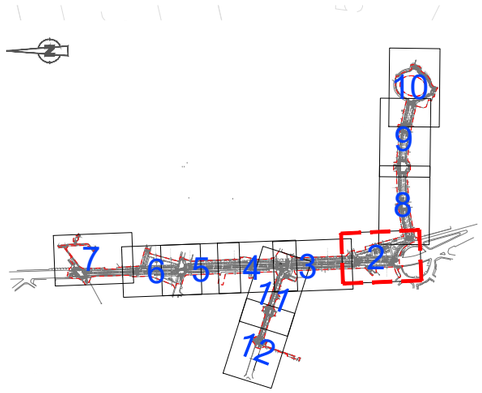
Ajuntament de Rubí

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	05.2.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



EIX 3
ROTONDA VORERA EST

EIX 7
AVDA. ESTATUT
(lateral PK 0+000est)

EIX 9
CARRER CAMIL FLAMMARION
(vorera sud)

EIX 8 CAMIL
FLAMMARION
(calçada)

EIX 36
VORADA AUX.
Plaça Agricultua

EIX 1
AVDA. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 2
ROTONDA VORERA OEST

EIX 5
PASSEIG DELS PINS
(vorera sud)

EIX 6
PASSEIG DELS PINS
(vorera nord)

EIX 4
PASSEIG DELS PINS
(calçada)

PERFIL 1 (EIX 1 0+020)

EIX AMB DEFINICIÓ COMPLETA EN PLANTA (05.1)
LONGITUDINAL (05.3) I TRANSVERSALS (05.4)

EIX AMB DEFINICIÓ EN PLANTA (05.1)
DEFINICIÓ EN ALÇAT AMB PLINTO +15cm
RESPECTE TERRENY ACTUAL I SUPERFICIES
REGLADES FINS A TROBADA AMB FAÇANA.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400		JUNY 2024	05.2.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

EIX 1
AVDA. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 1
AVDA. ESTATUT
(tronc carril bici)

PERFIL 2 (EIX 1 0+140)

EIX 10
CARRER CAMIL FLAMMARION
(vorera nord)

EIX 8 CAMIL
FLAMMARION
(calçada)

0+000

0+200

0+100

STOP

000+0

0+000

EIX 20
CARRER ARIBAU-CA
N'ORIOL-AVDA ESTATUT
(sud-est)

EIX 19
CARRER ARIBAU-CA N'ORIOL
(sud-est)

CARRER ARIBAU-RUSIÑYOL

EIX AMB DEFINICIÓ COMPLETA EN PLANTA (05.1)
LONGITUDINAL (05.3) I TRANSVERSALS (05.4)

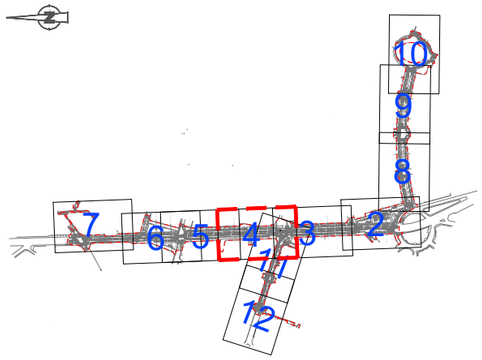
EIX AMB DEFINICIÓ EN PLANTA (05.1)
DEFINICIÓ EN ALÇAT AMB PLINTO +15cm
RESPECTE TERRENY ACTUAL I SUPERFICIES
REGLADES FINS A TROBADA AMB FAÇANA.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400		JUNY 2024	05.2.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



EIX 1
AVD. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 1
AVDA. ESTATUT
(tronc carril bici)

PER

0+300

0+000

000+0

EIX 16
CARRER ARIBAU-AVDA.ESTATUT
(nord)

EIX 20
CARRER ARIBAU-C/ NORIOL-AV
(sud

CARRER ARIBAU

AU-RUSIÑYOL

STOP

EIX AMB DEFINICIÓ COMPLETA EN PLANTA (05.1)
LONGITUDINAL (05.3) I TRANSVERSALS (05.4)

EIX AMB DEFINICIÓ EN PLANTA (05.1)
DEFINICIÓ EN ALÇAT AMB PLINTO +15cm
RESPECTE TERRENY ACTUAL I SUPERFICIES
REGLADES FINS A TROBADA AMB FAÇANA.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:
CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400		JUNY 2024	05.2.4

PROURSA
SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

EIX 28
AVDA. ESTATUT
(lateral PK 0+45 est)

EIX 27
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(vorera nord est)

EIX 25
CAMÍDE CA N'ORIOL
(calçada est)

EIX 26
CAMÍDE CA N'ORIOL
(vorera sud est)

EIX 1
AVD. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 22
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(vorera sud oest)

EIX 21
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(calçada oest)

EIX 24
AVD. ESTATUT(lateral PK
0+450 oest)

PERFIL 5 (EIX 1 PK 0+460)

PERFIL 4 (EIX 1 PK 0+420)

EIX AMB DEFINICIÓ COMPLETA EN PLANTA (05.1)
LONGITUDINAL (05.3) I TRANSVERSALS (05.4)

EIX AMB DEFINICIÓ EN PLANTA (05.1)
DEFINICIÓ EN ALÇAT AMB PLINTO +15cm
RESPECTE TERRENY ACTUAL I SUPERFICIES
REGLADES FINS A TROBADA AMB FAÇANA.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400		JUNY 2024	05.2.5

EIX 29
CARRER ANTONI DE BORJA
(calçadat)

EIX 28
AVD. ESTATUT
(lateral PK 0+450 oest)

EIX 1
AVD. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 28
AVDA. ESTATUT
(lateral PK 0+45 est)

EIX 27
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(vorera nord est)

EIX 25
CAMÍDE CA N'ORIOL
(calçada est)

EIX 26
CAMÍDE CA N'ORIOL
(vorera sud est)

EIX 30
CARRER ANTONI DE BORJA
(vorera sud oest)

EIX 1
AVD. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 31
CARRER ANTONI DE BORJA
(vorera nord oest)

EIX 22
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(vorera sud oest)

EIX 24
AVD. ESTATUT
(lateral PK 0+450 oest)

EIX 23
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(vorera nord oest)

EIX 24
AVD. ESTATUT(lateral PK
0+450 oest)

EIX 21
CAMÍ DE CA N'ORIOL
(calçada oest)

EIX AMB DEFINICIÓ COMPLETA EN PLANTA (05.1)
LONGITUDINAL (05.3) I TRANSVERSALS (05.4)

EIX AMB DEFINICIÓ EN PLANTA (05.1)
DEFINICIÓ EN ALÇAT AMB PLINTO +15cm
RESPECTE TERRENY ACTUAL I SUPERFICIES
REGLADES FINS A TROBADA AMB FAÇANA.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:
CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400		JUNY 2024	05.2.6

PROURSA
Ajuntament de Rubí

EIX 33
CARRER DE GALÍCIA
(vorer sud)

EIX 33
CARRER DE GALÍCIA
(vorer sud fins M.Déu
Lourdes)

EIX 35
GALÍCIA
(vorer nord)

EIX 34
LES BASSES
(vorer nord)

EIX 1
AVD. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 1
AVD. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 1
AVD. ESTATUT
(tronc carril bici)

EIX 32
CARRER DE LES BASSES
(vorera sud)

PERFIL 7 (EIX 1 PK 0+560)

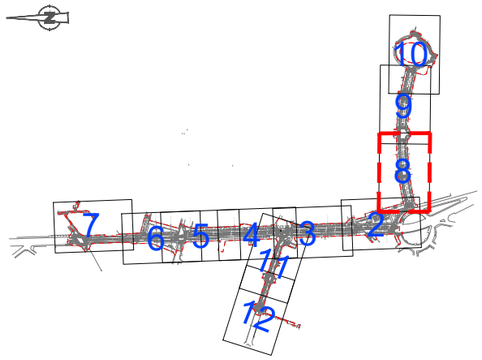
EIX AMB DEFINICIÓ COMPLETA EN PLANTA (05.1)
LONGITUDINAL (05.3) I TRANSVERSALS (05.4)

EIX AMB DEFINICIÓ EN PLANTA (05.1)
DEFINICIÓ EN ALÇAT AMB PLINTO +15cm
RESPECTE TERRENY ACTUAL I SUPERFICIES
REGLADES FINS A TROBADA AMB FAÇANA.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400		JUNY 2024	05.2.7



EIX 3
ROTONDA VORERA EST

EIX 38
COMAS I SOLÀ- GALILEU
(vorera oest)

EIX 39
COMAS I SOLÀ-GALILEU
(vorera est)

EIX 41
COMAS I SOLÀ - FONTSERÈ
(vorera nord - est)

EIX 40
COMAS I SOLÀ
(vorera sud gual vehicles 1

EIX 43
COMAS I SOLÀ-FONTSERÈ
(vorera sud-oest)

EIX 37
PLAÇA AGRICULTURA- COMAS I SOLÀ
(vorera sud)

CARRER GALILEU
PERFIL10
CARRER EDUARD FONTSERÈ
CARRER ESTELS
Carrer de la Lluna
RECTA
R=5
0+019.69
0+012.11
0+004.05
0+000

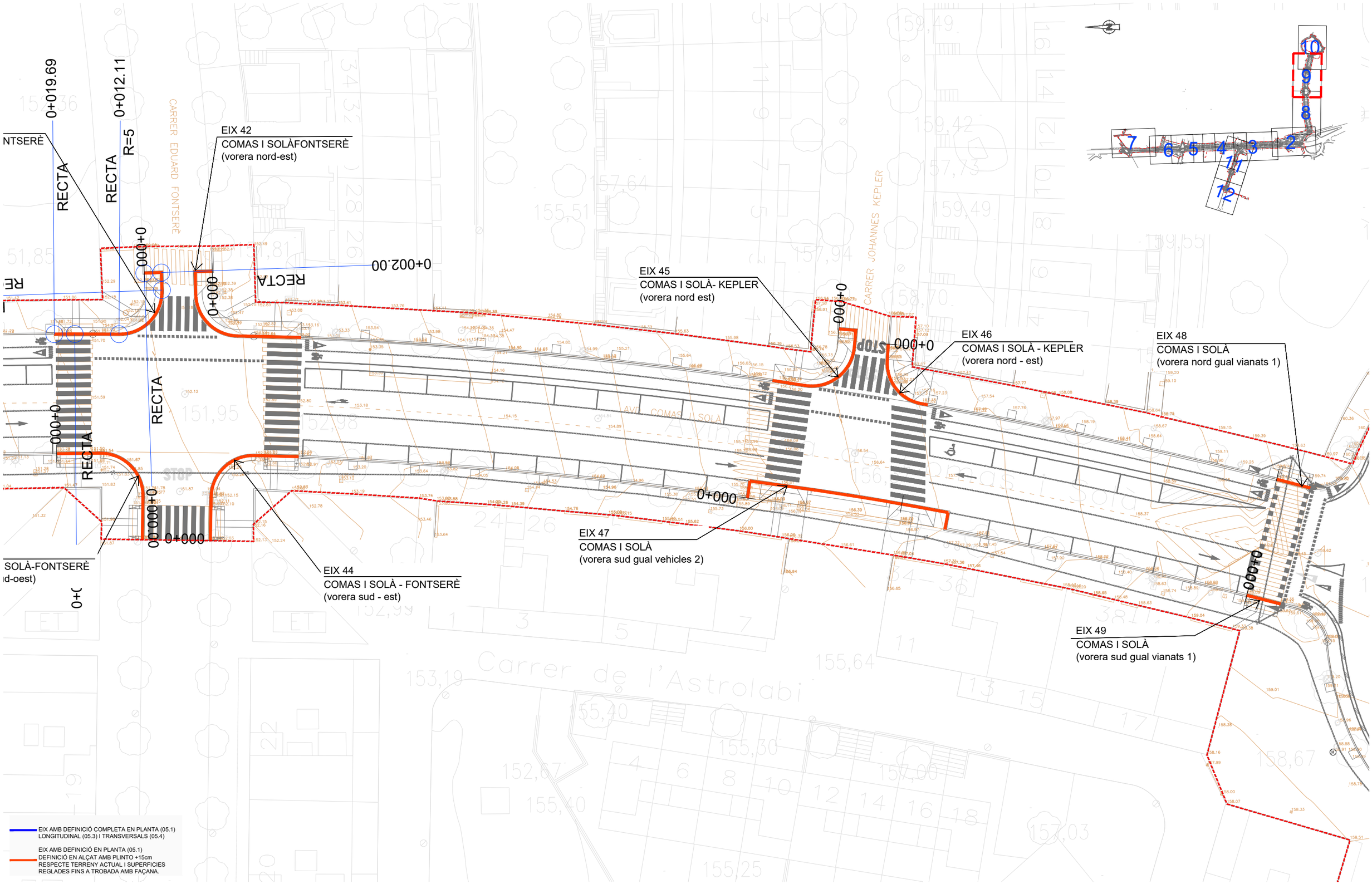
EIX AMB DEFINICIÓ COMPLETA EN PLANTA (05.1)
LONGITUDINAL (05.3) I TRANSVERSALS (05.4)

EIX AMB DEFINICIÓ EN PLANTA (05.1)
DEFINICIÓ EN ALÇAT AMB PLINTO +15cm
RESPECTE TERRENY ACTUAL I SUPERFICIES
REGLADES FINS A TROBADA AMB FAÇANA.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:
CTP

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	05.2.8

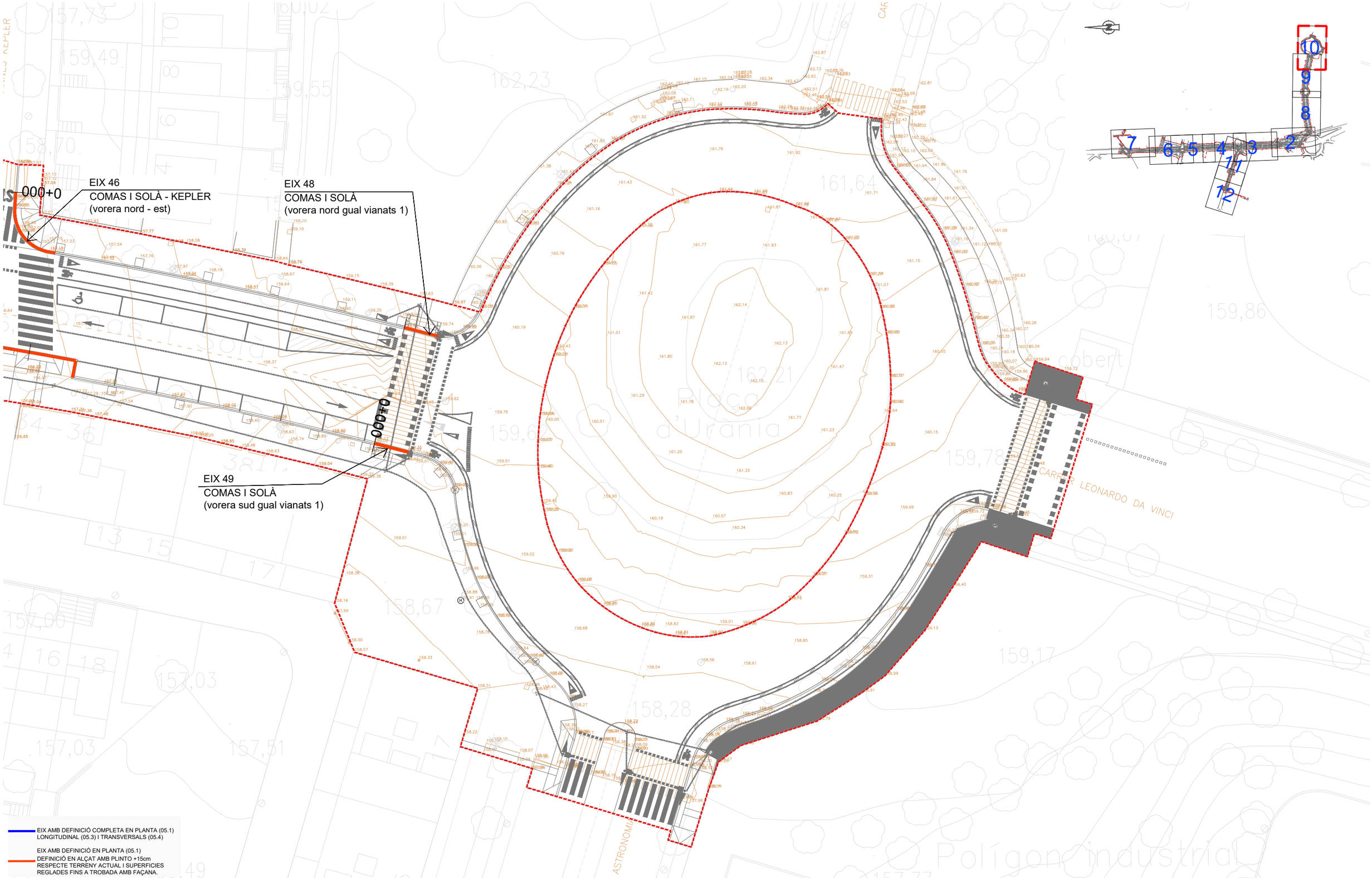


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400		JUNY 2024	05.2.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



EIX AMB DEFINICIÓ COMPLETA EN PLANTA (05.1) LONGITUDINAL (05.3) I TRANSVERSALS (05.4)

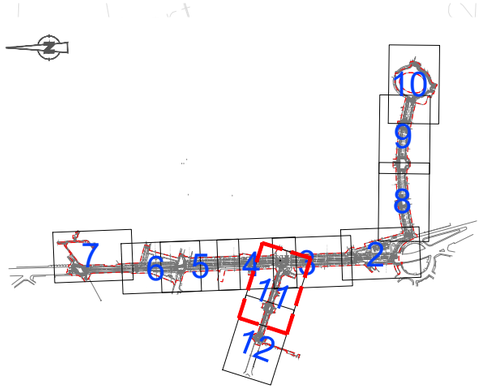
EIX AMB DEFINICIÓ EN PLANTA (05.1)
DEFINICIÓ EN ALÇAT AMB PLINTO +15cm RESPECTE TERRENY ACTUAL I SUPERFICIES REGLADES FINS A TROBADA AMB FAÇANA.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400		JUNY 2024	05.2.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



EIX 12
CARRER ARIBAU-CALDERON-LOPE
(nord)

EIX 16
CARRER ARIBAU-AVDA.ESTATUT
(nord)

EIX 16
CARRER ARIBAU-AVDA.ESTATUT
(nord)

EIX 14
CARRER ARIBAU-LOPE
(sud-est)

EIX 15
CARRER ARIBAU-LOPE
(sud-est)

EIX 17
CARRER ARIBAU-RUAINYOL
(sud-oest)

EIX 18
CARRER ARIBAU-RUSINYOL
(sud-est)

EIX 19
CARRER ARIBAU-CA N'ORIOL
(sud-est)

EIX 20
CARRER ARIBAU-CA
N'ORIOL-AVDA ESTATUT
(sud-est)

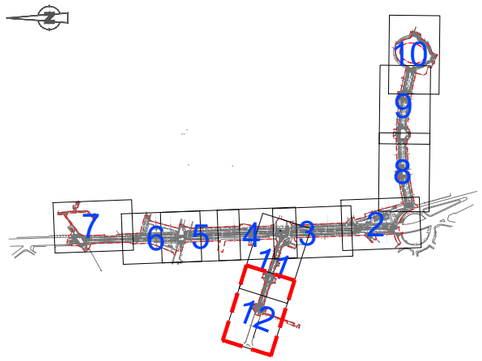
EIX AMB DEFINICIÓ COMPLETA EN PLANTA (05.1)
LONGITUDINAL (05.3) I TRANSVERSALS (05.4)

EIX AMB DEFINICIÓ EN PLANTA (05.1)
DEFINICIÓ EN ALÇAT AMB PLINTO +15cm
RESPECTE TERRENY ACTUAL I SUPERFICIES
REGLADES FINS A TROBADA AMB FAÇANA.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:
CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	05.2.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



EIX 11
CARRER ARIBAU
(tram reurbanitzat)

EIX 12
CARRER ARIBAU-CALDERON-LOPE
(nord)

EIX 13
CARRER ARIBAU-CALDERON-LOPE
(sud-est)

EIX 14
CARRER ARIBAU-LOPE
(sud-est)

EIX 15
CARR
(sud-e

PERFIL 8 (EIX 11 PK 0+020)

EIX AMB DEFINICIÓ COMPLETA EN PLANTA (05.1)
LONGITUDINAL (05.3) I TRANSVERSALS (05.4)

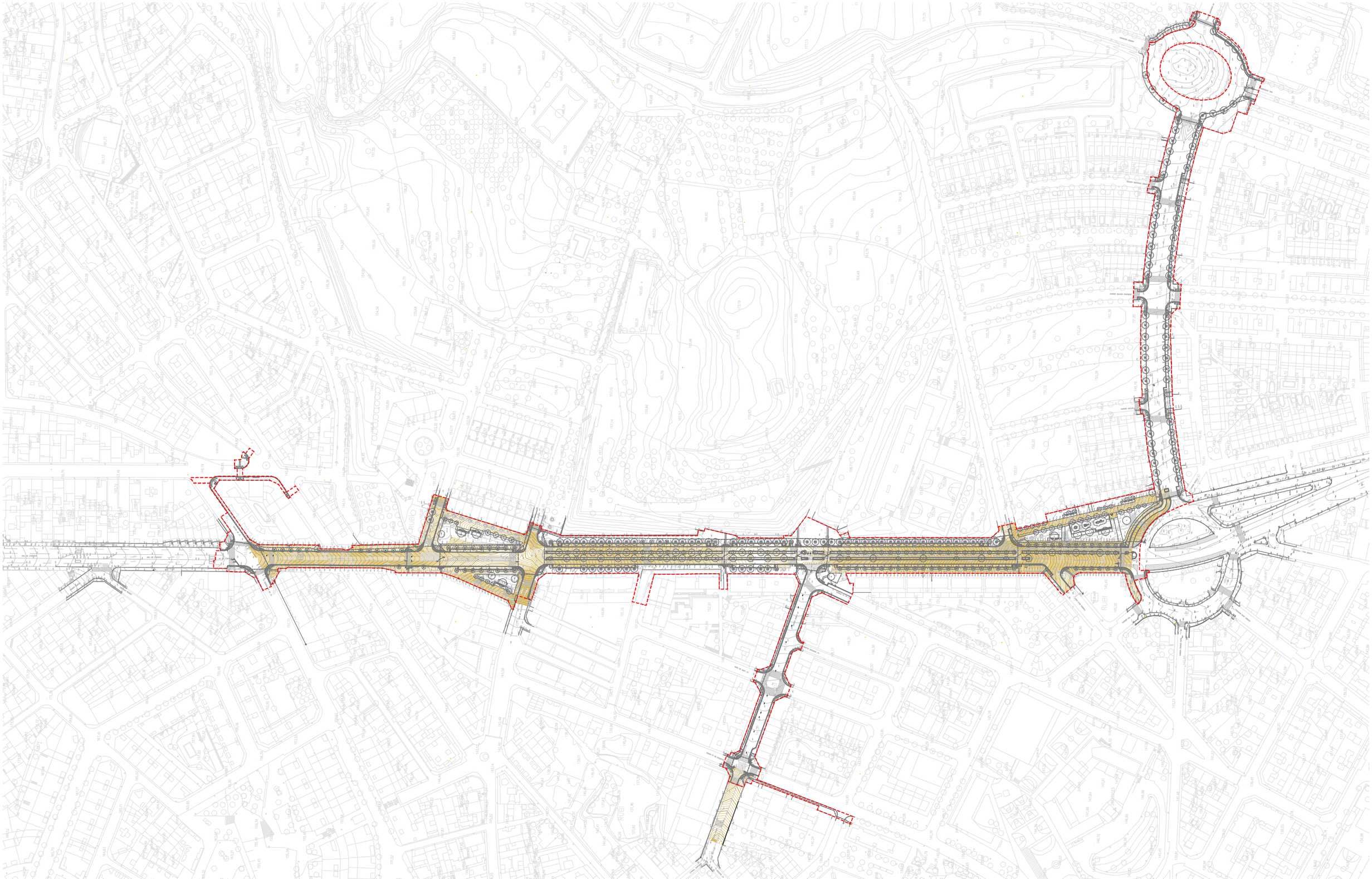
EIX AMB DEFINICIÓ EN PLANTA (05.1)
DEFINICIÓ EN ALÇAT AMB PLINTO +15cm
RESPECTE TERRENY ACTUAL I SUPERFICIES
REGLADES FINS A TROBADA AMB FAÇANA.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/400		JUNY 2024	05.2.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

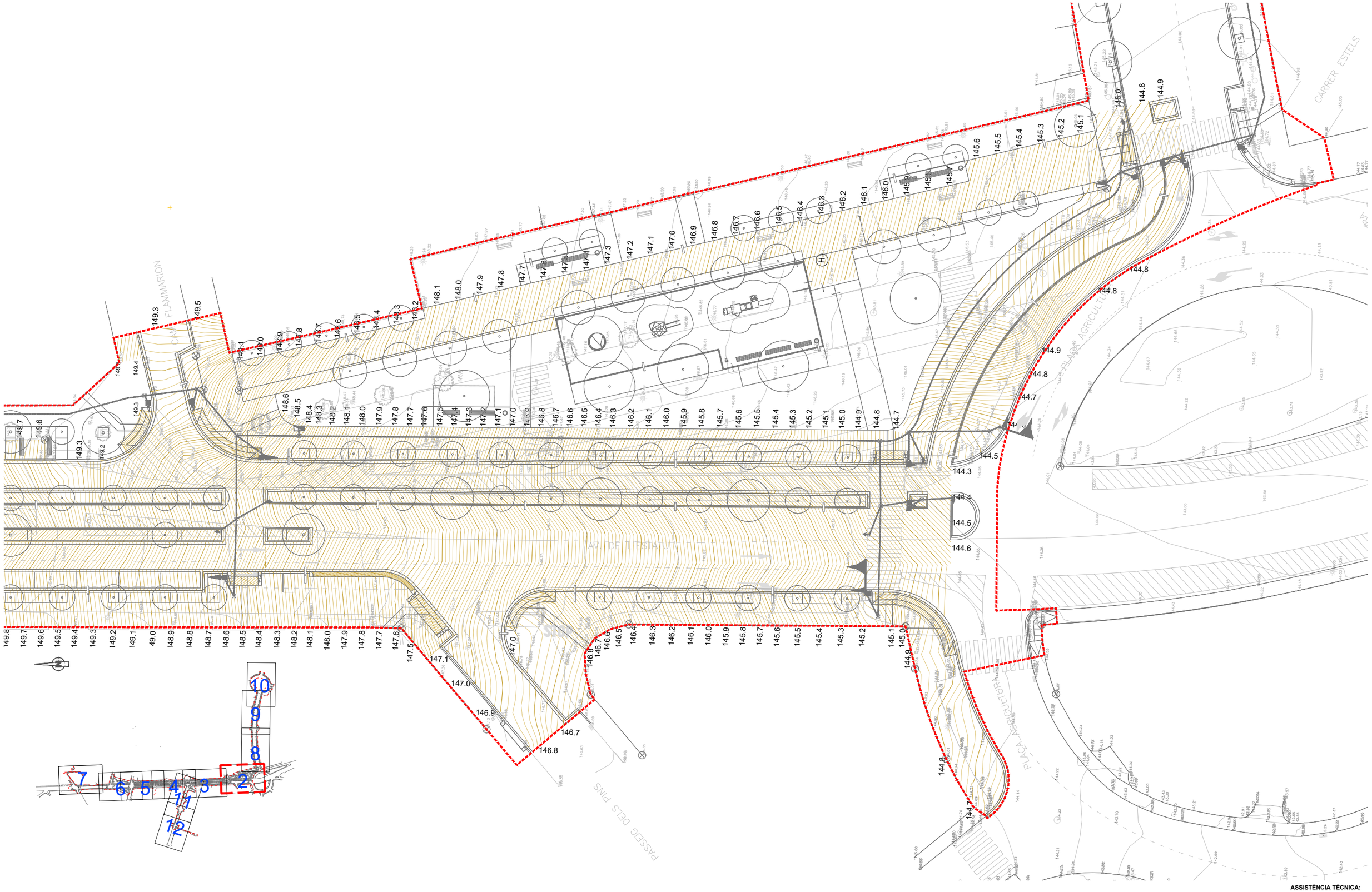


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	05.5.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

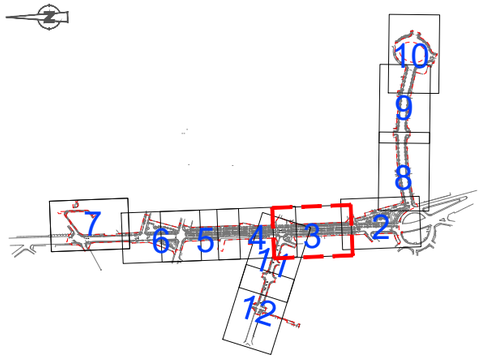


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400		JUNY 2024	05.5.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

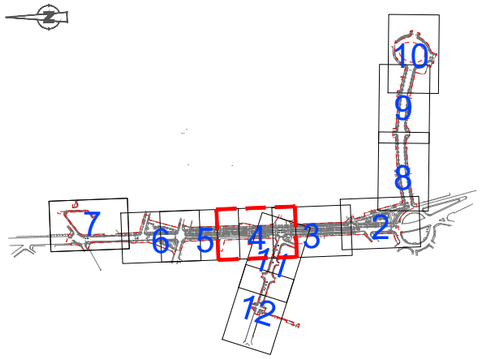


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400		JUNY 2024	05.5.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

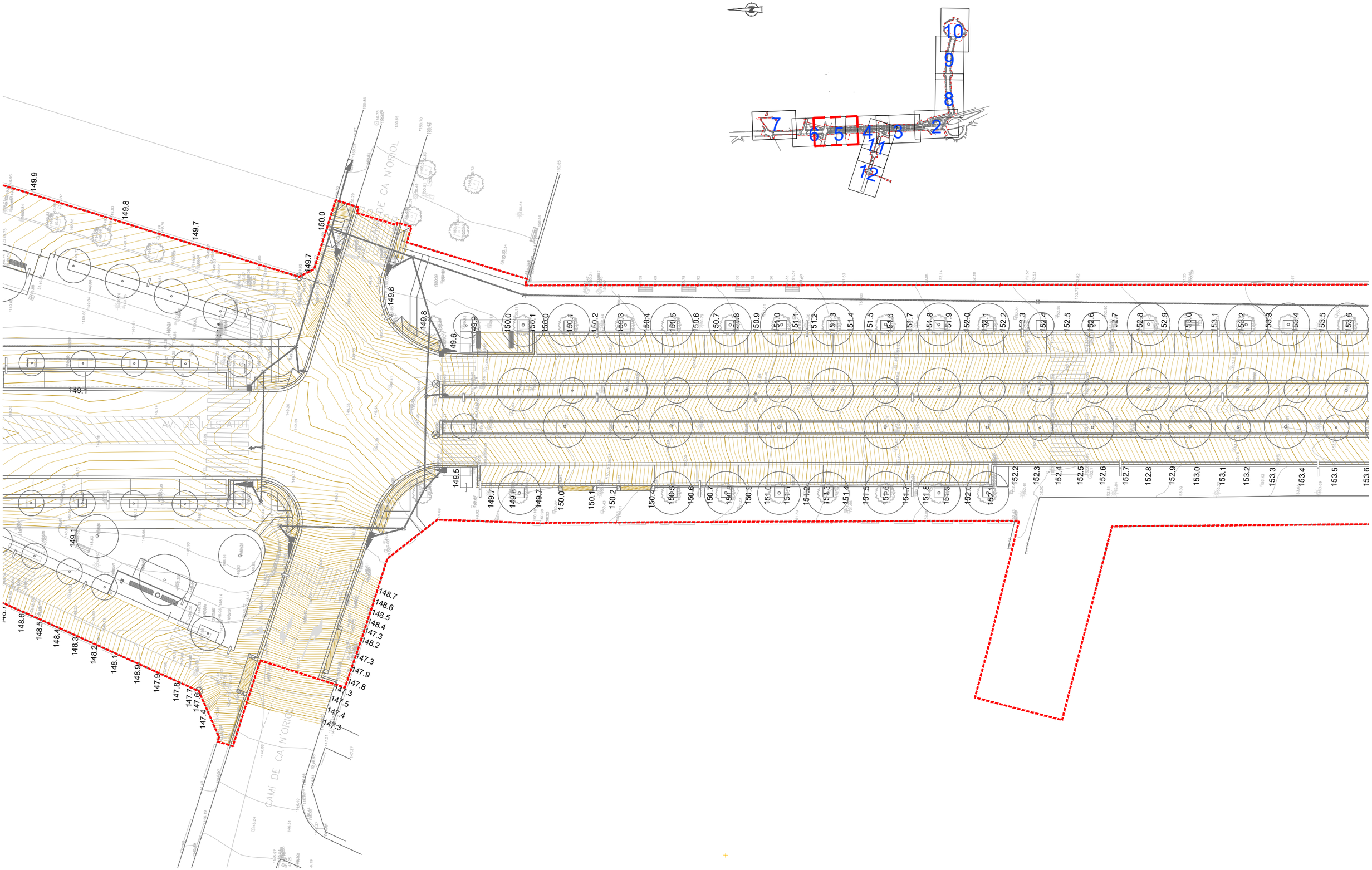


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400		JUNY 2024	05.5.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



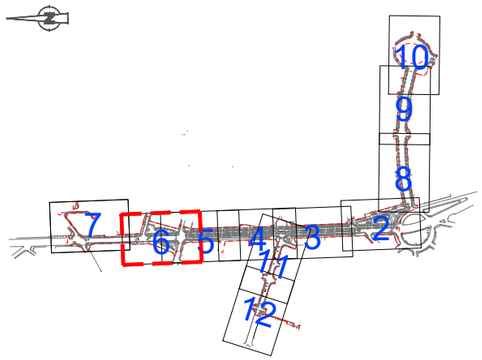
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400 0 2 4 6 8		JUNY 2024	05.5.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

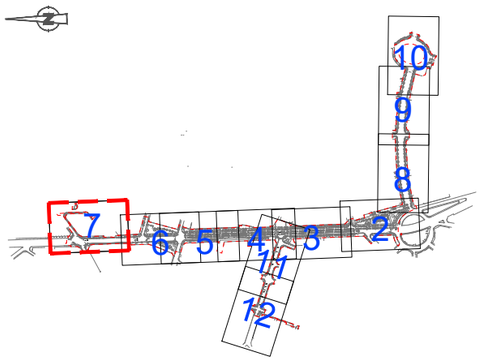


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400		JUNY 2024	05.5.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400		JUNY 2024	05.5.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

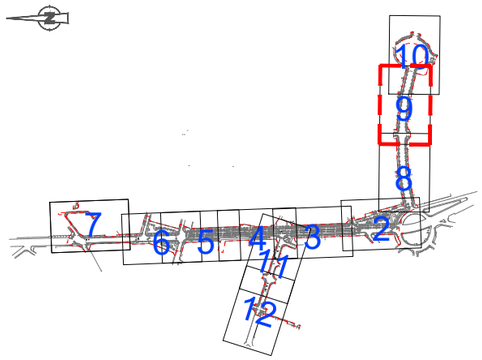


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400		JUNY 2024	05.5.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



CARRER EDUARD FONTSERÈ

CARRER JOHANNES KEPLER

AVD. COMAS I SOLÀ

STOP

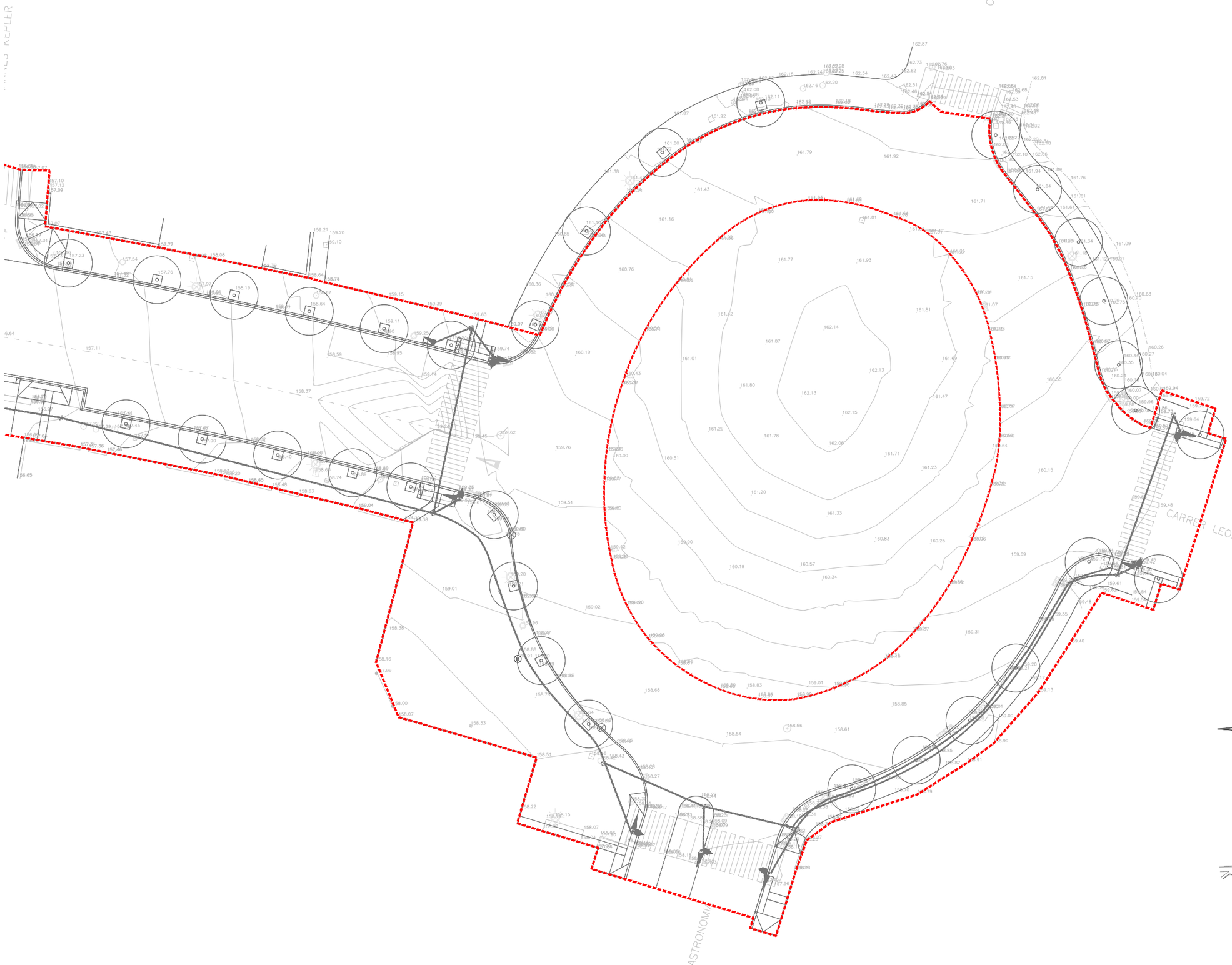
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

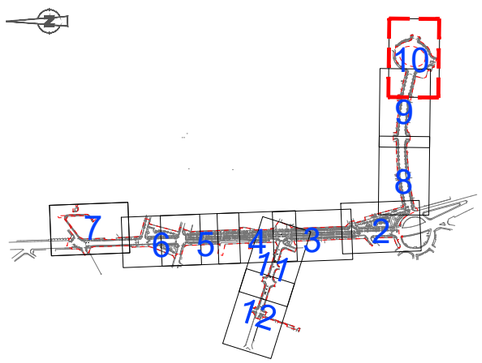
CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400		JUNY 2024	05.5.9



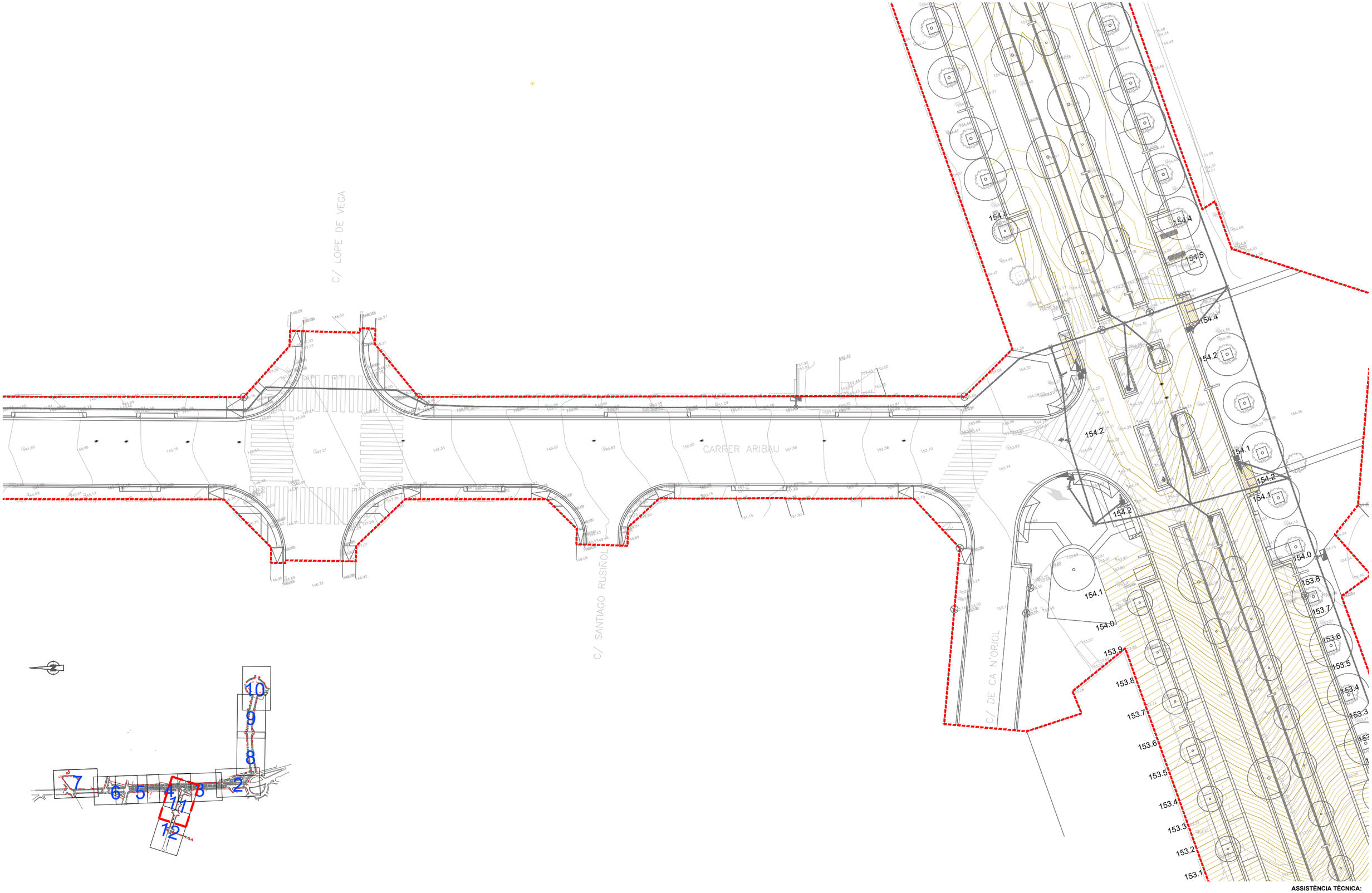


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400		JUNY 2024	05.5.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

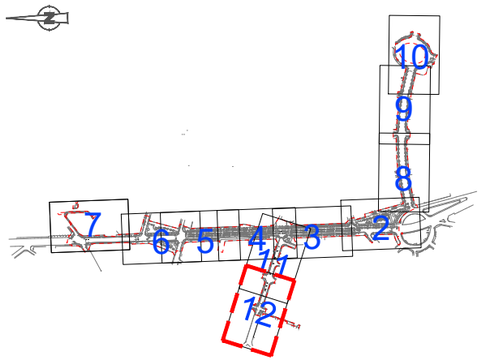


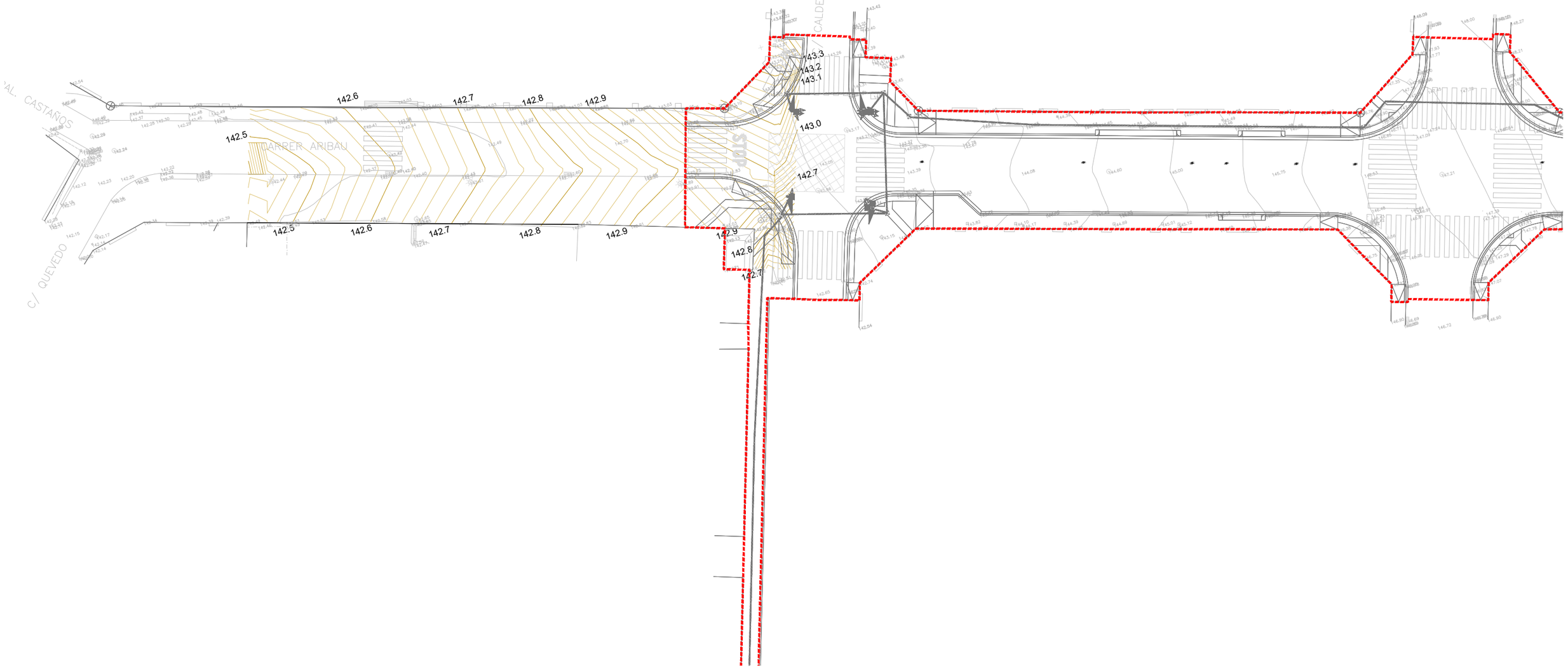
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NUM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400		JUNY 2024	05.5.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	GRADDING	1/400		JUNY 2024	05.5.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge de senyalització vertical
- Desmuntatge de semàfors

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA GENERAL ENDERROCS	1/2500		JUNY 2024	06.1

0 12,5 25 37,5 50

ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

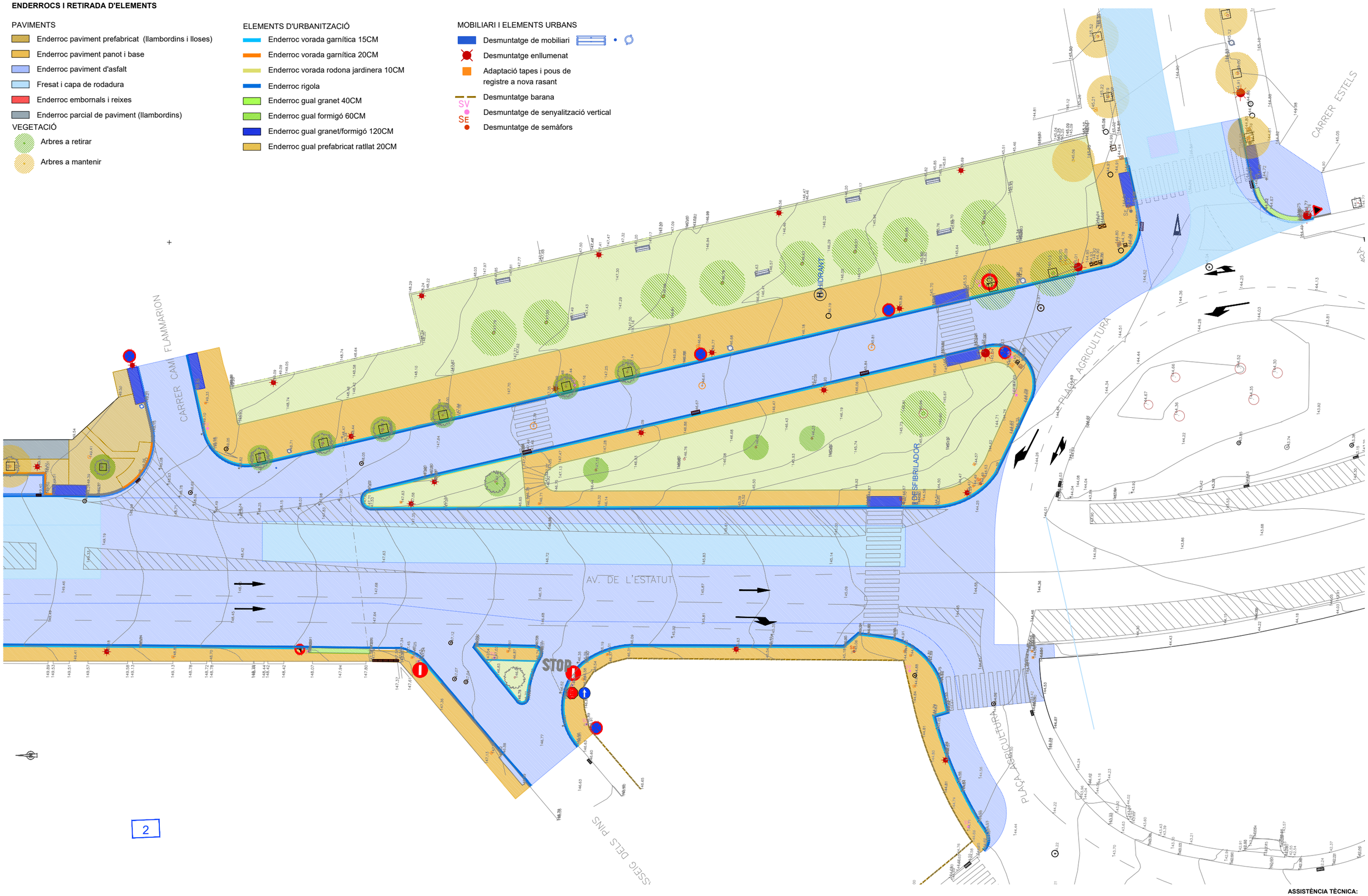
- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge de senyalització vertical
- Desmuntatge de semàfors



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400		JUNY 2024	06.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

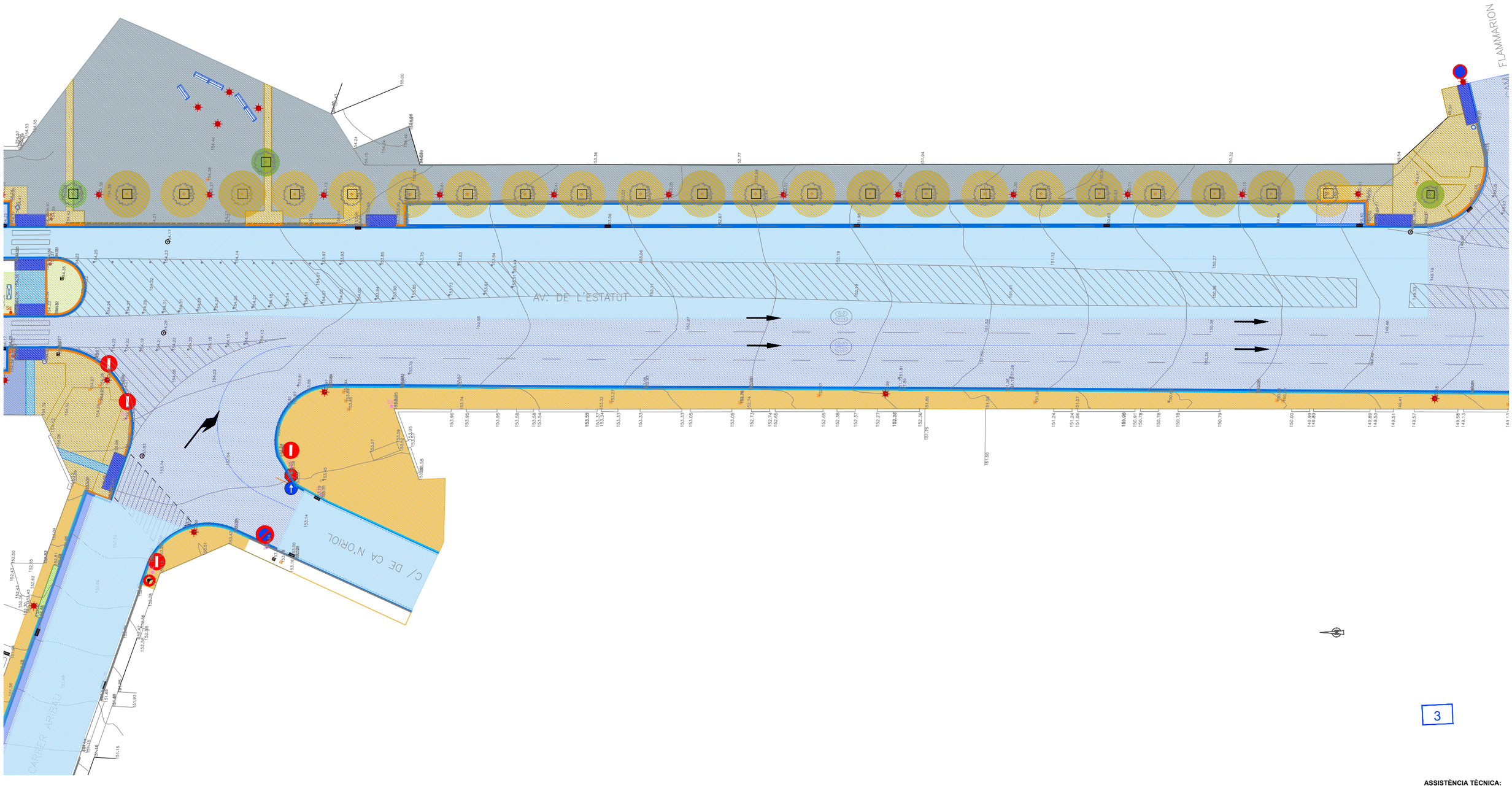
- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge de senyalització vertical
- Desmuntatge de semàfors



3

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	06.3

PROURSA

Ajuntament de Rubí

ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

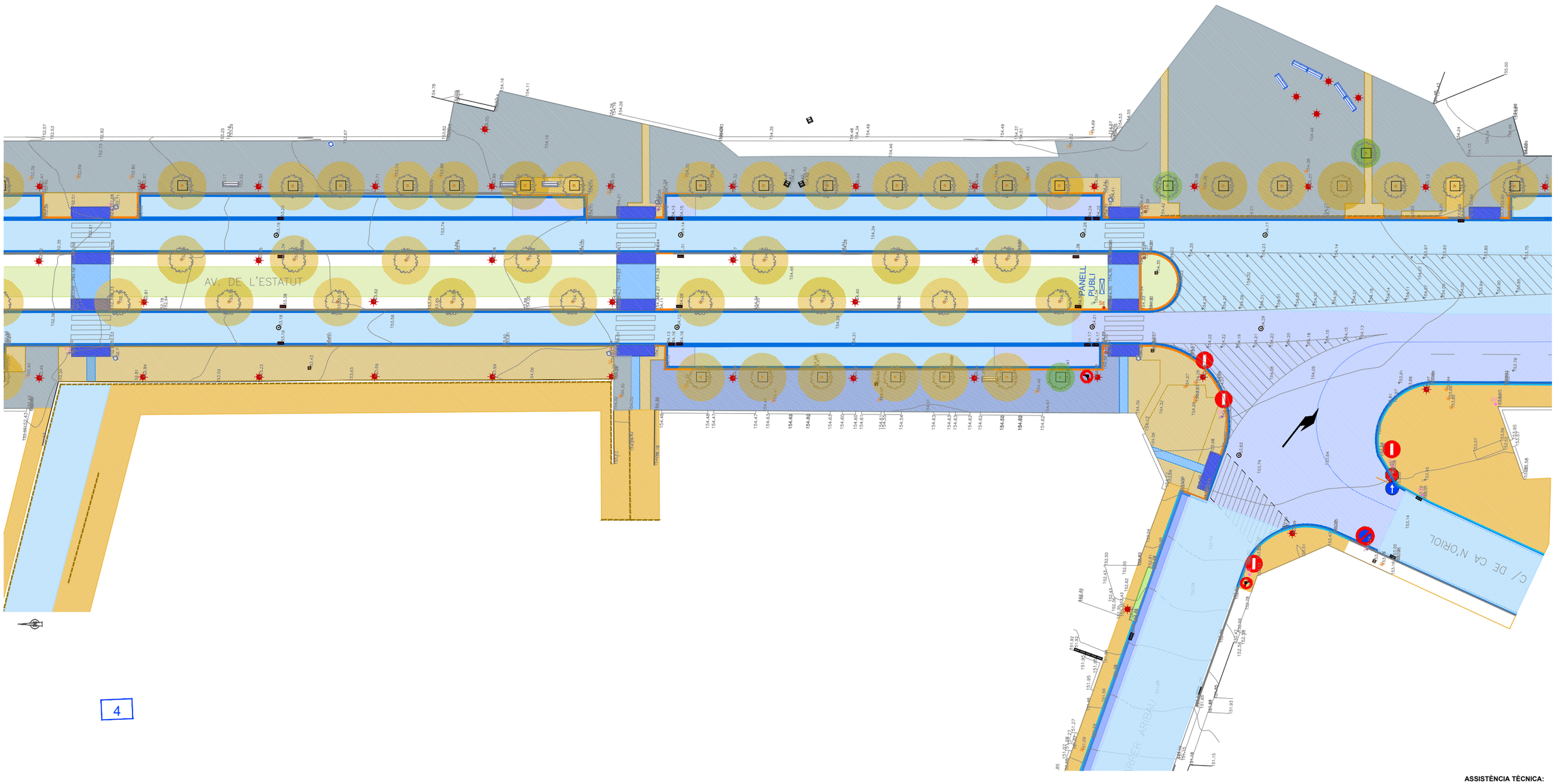
- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge de senyalització vertical
- Desmuntatge de semàfors



4

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400		JUNY 2024	06.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

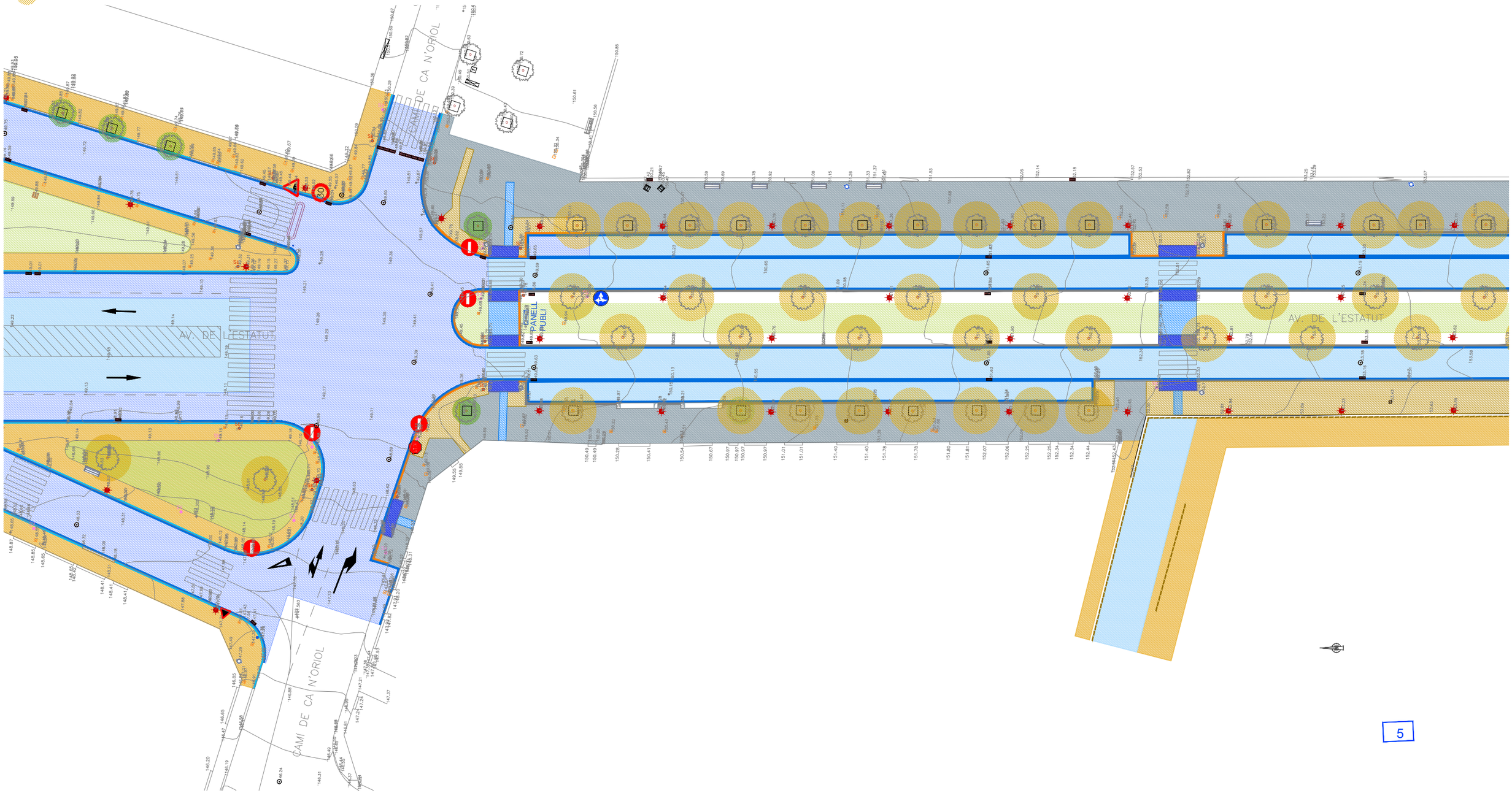
- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge de senyalització vertical
- Desmuntatge de semàfors



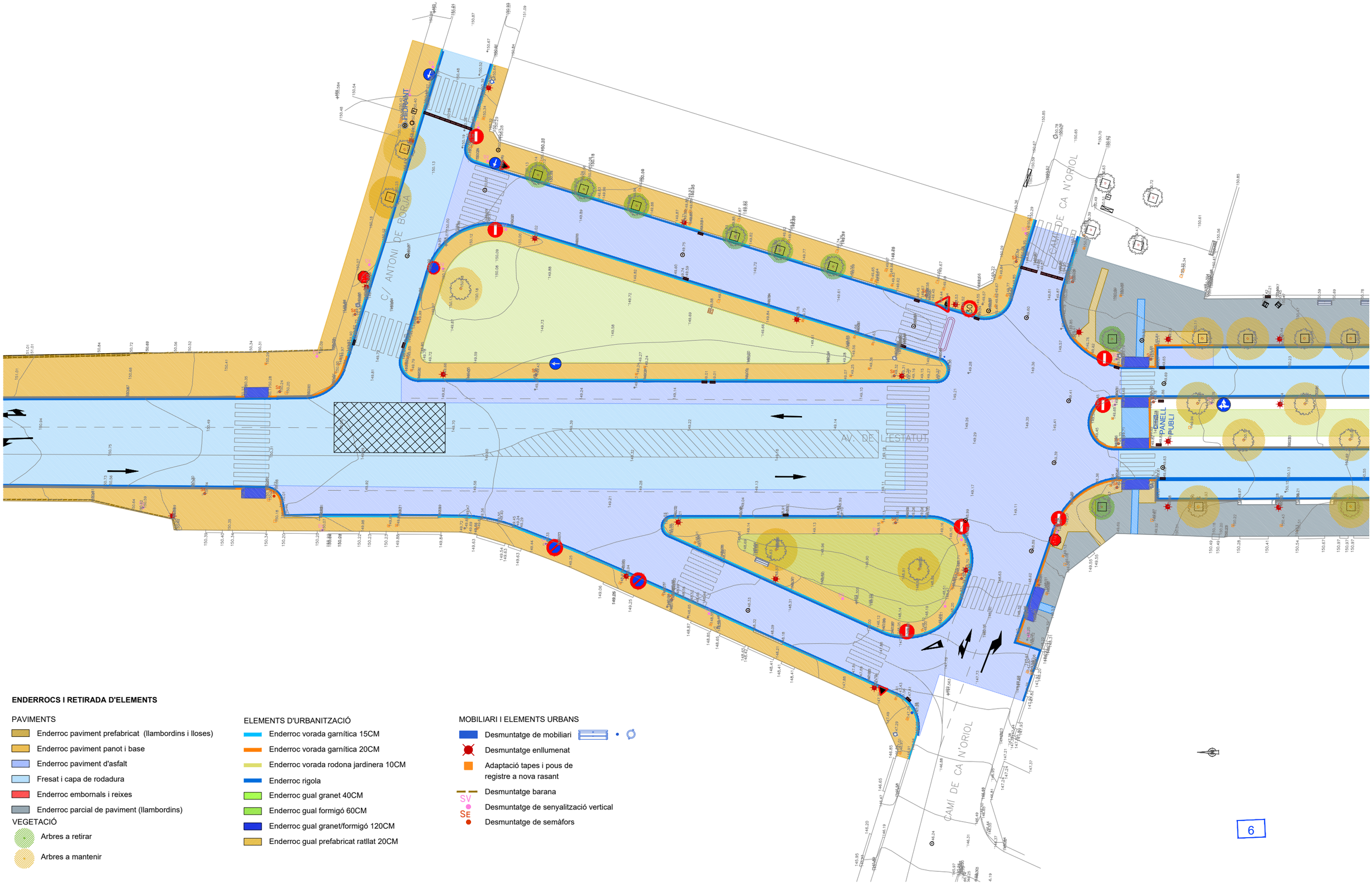
5

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	06.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS
- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ
- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS
- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge de senyalització vertical
- Desmuntatge de semàfors

6

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	06.6

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

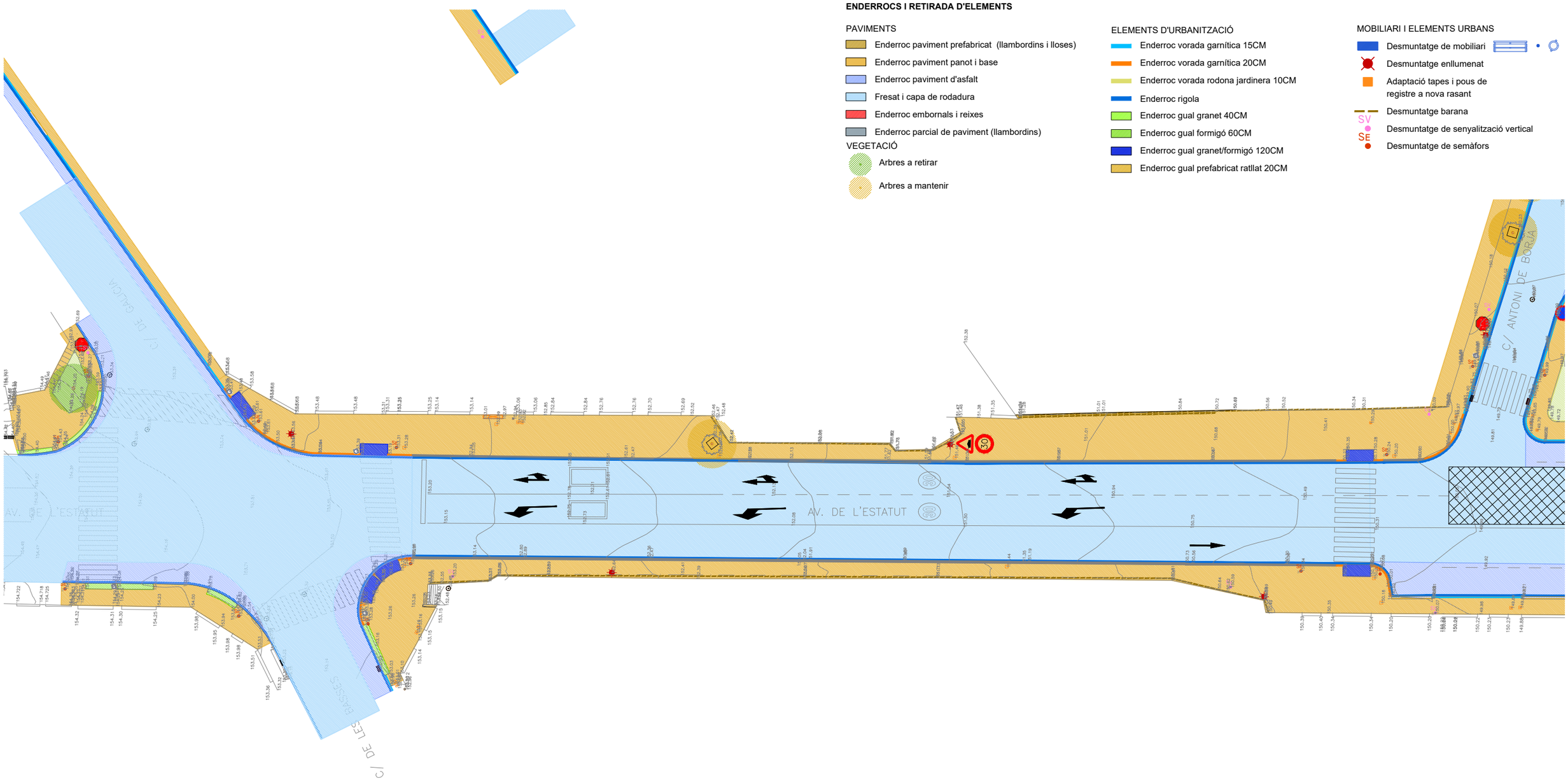
- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge de senyalització vertical
- Desmuntatge de semàfors



7

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	06.7

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lla
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- SV Desmuntatge de senyalització vertical
- SE Desmuntatge de semàfors

8

AVD. DE L'ESTATUT

AV. DE L'ESTATUT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	06.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

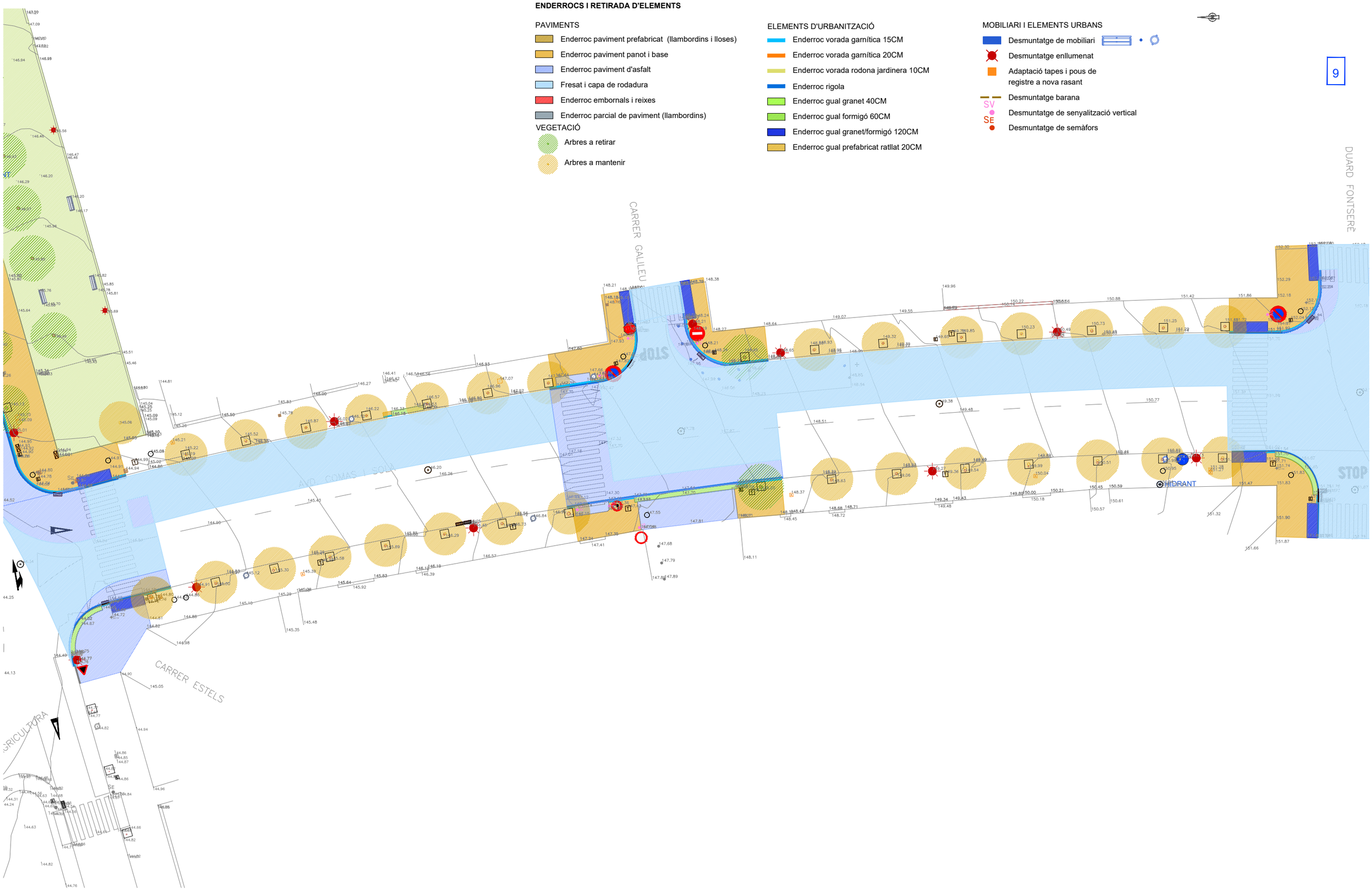
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge de senyalització vertical
- Desmuntatge de semàfors

9



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	06.09

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

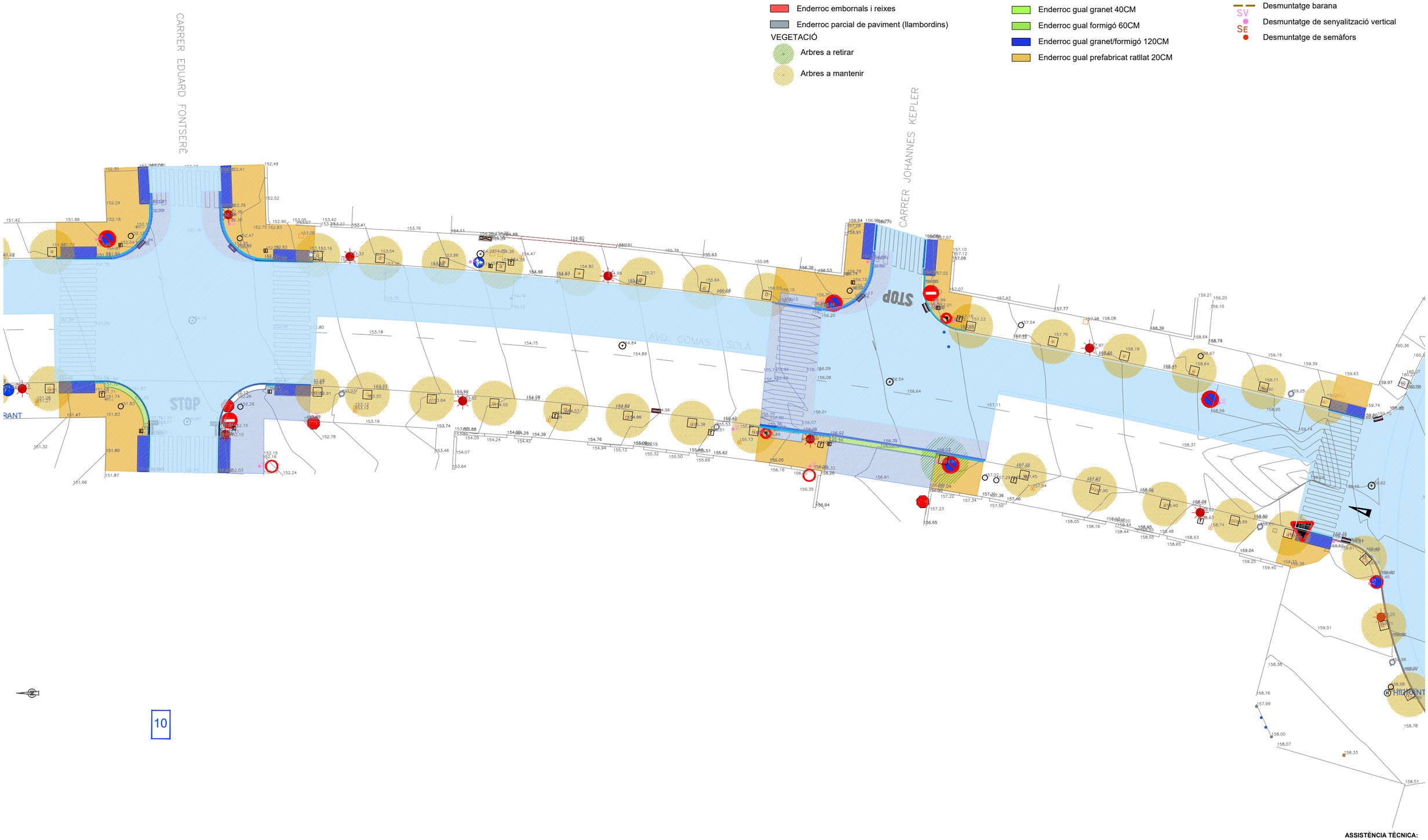
ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS
- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ
- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS
- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge de senyalització vertical
- Desmuntatge de semàfors



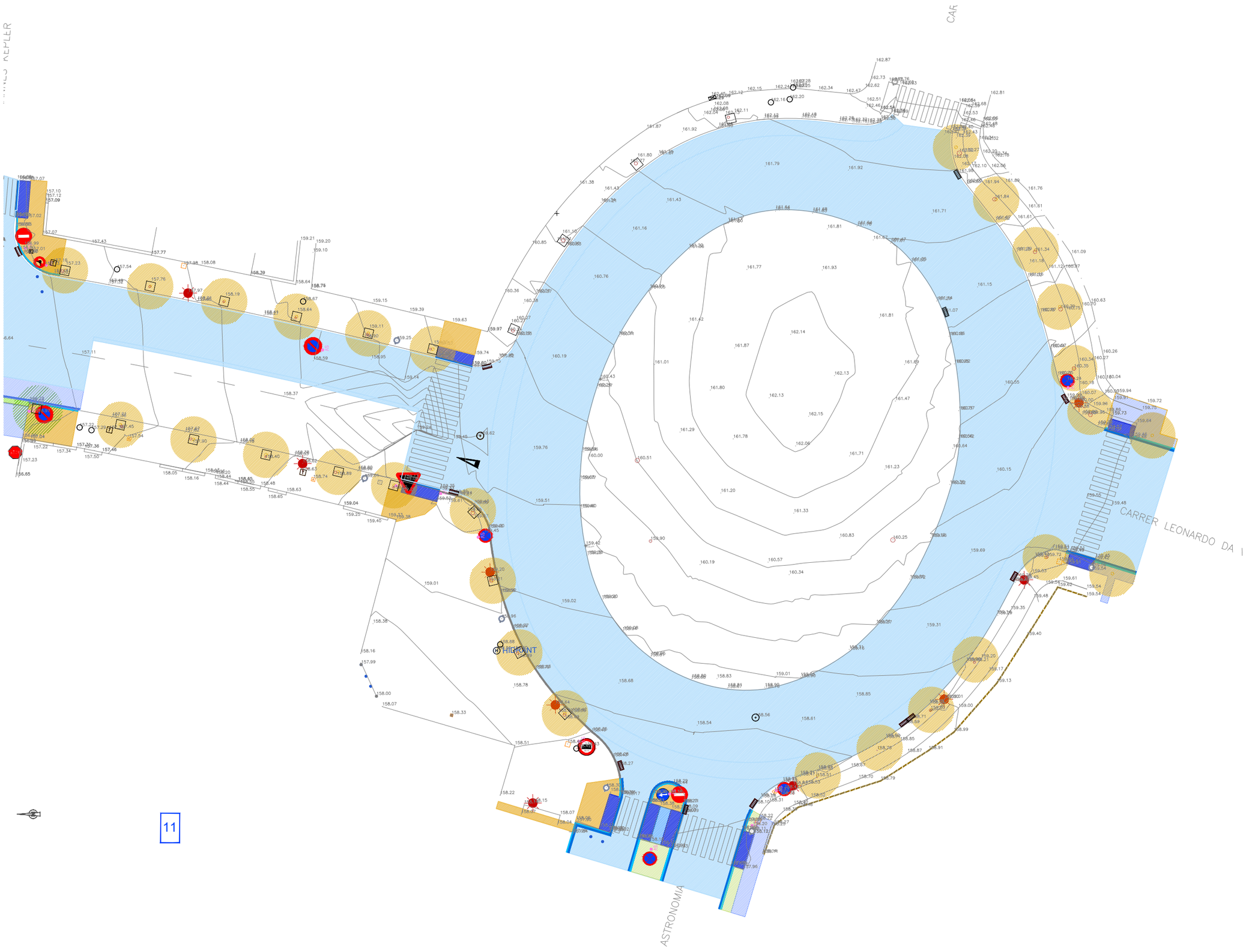
10

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	06.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lla
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- SV Desmuntatge de senyalització vertical
- SE Desmuntatge de semàfors

11

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	06.11

ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

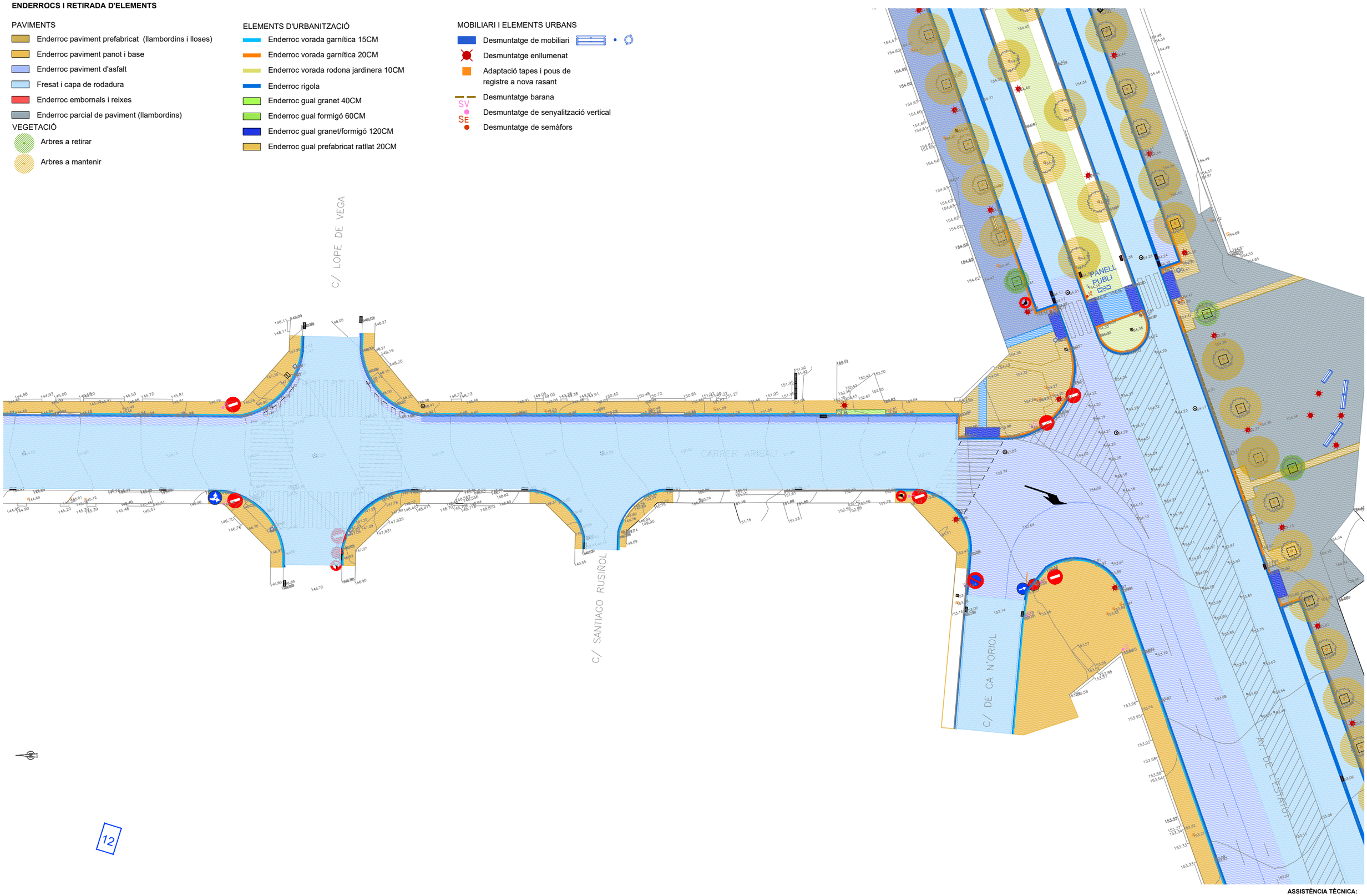
- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- SV Desmuntatge de senyalització vertical
- SE Desmuntatge de semàfors



12

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400		JUNY 2024	06.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS

- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ

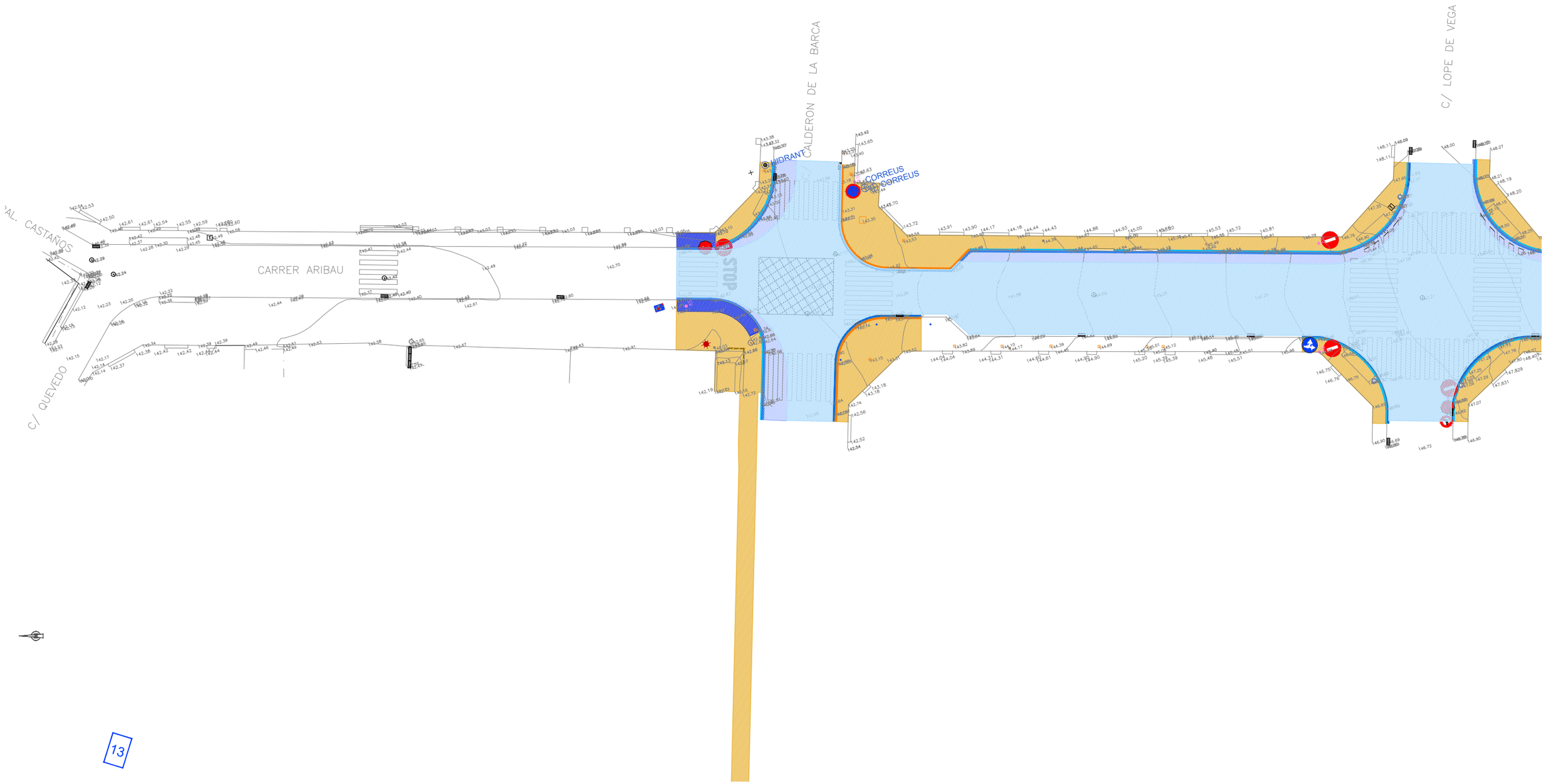
- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS

- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- SV Desmuntatge de senyalització vertical
- SE Desmuntatge de semàfors



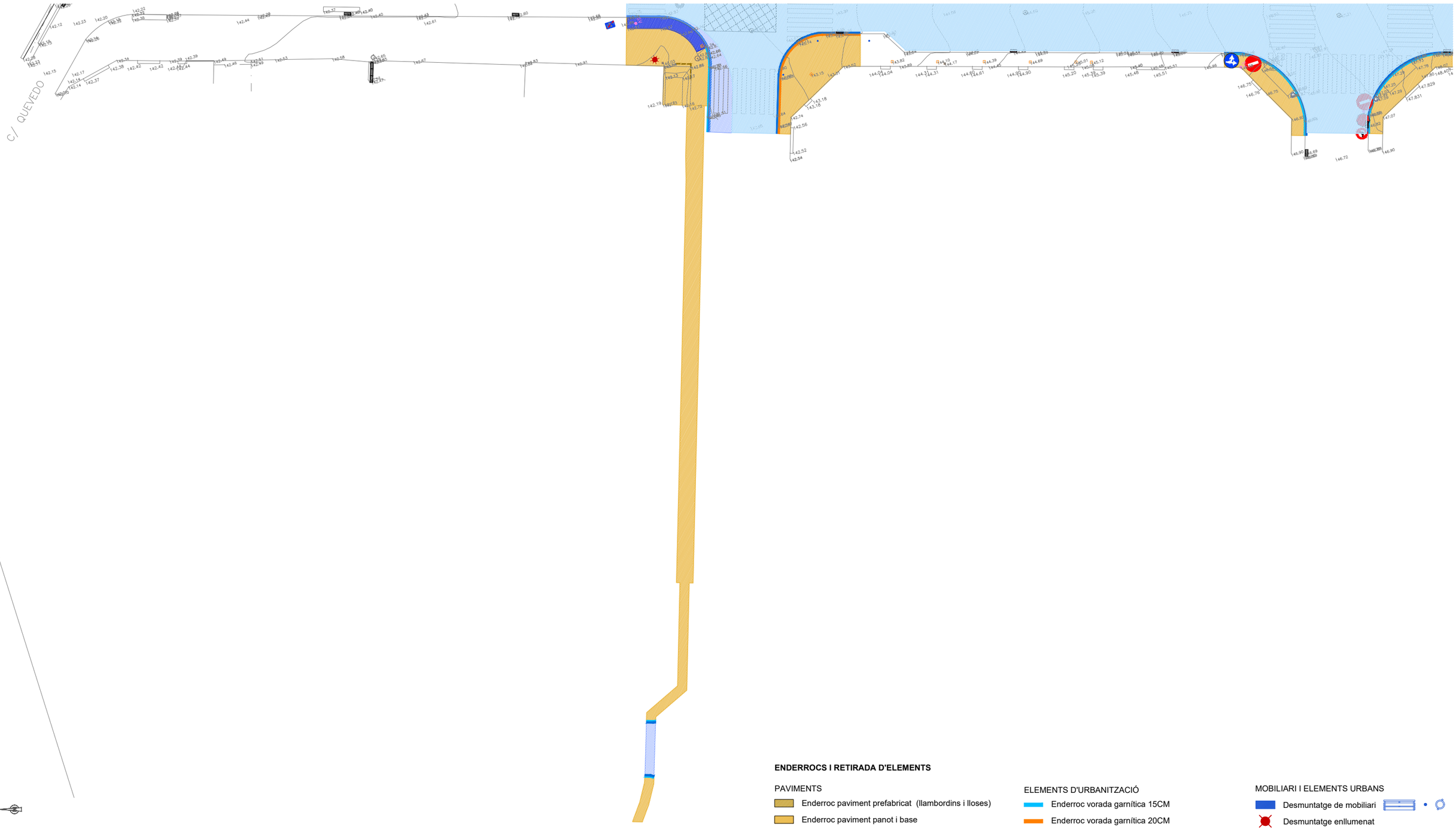
13

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	06.13

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ENDERROCS I RETIRADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS
- Enderroc paviment prefabricat (llambordins i lloses)
- Enderroc paviment panot i base
- Enderroc paviment d'asfalt
- Fresat i capa de rodadura
- Enderroc embornals i reixes
- Enderroc parcial de paviment (llambordins)

VEGETACIÓ
- Arbres a retirar
- Arbres a mantenir

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- Enderroc vorada garnítica 15CM
- Enderroc vorada garnítica 20CM
- Enderroc vorada rodona jardinera 10CM
- Enderroc rigola
- Enderroc gual granet 40CM
- Enderroc gual formigó 60CM
- Enderroc gual granet/formigó 120CM
- Enderroc gual prefabricat ratllat 20CM

MOBILIARI I ELEMENTS URBANS
- Desmuntatge de mobiliari
- Desmuntatge enllumenat
- Adaptació tapes i pous de registre a nova rasant
- Desmuntatge barana
- Desmuntatge de senyalització vertical
- Desmuntatge de semàfors

14

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA ENDERROCS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	06.14

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA GENERAL PROPOSTA	1/2500 0 12,5 25 37,5 50		JUNY 2024	07.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

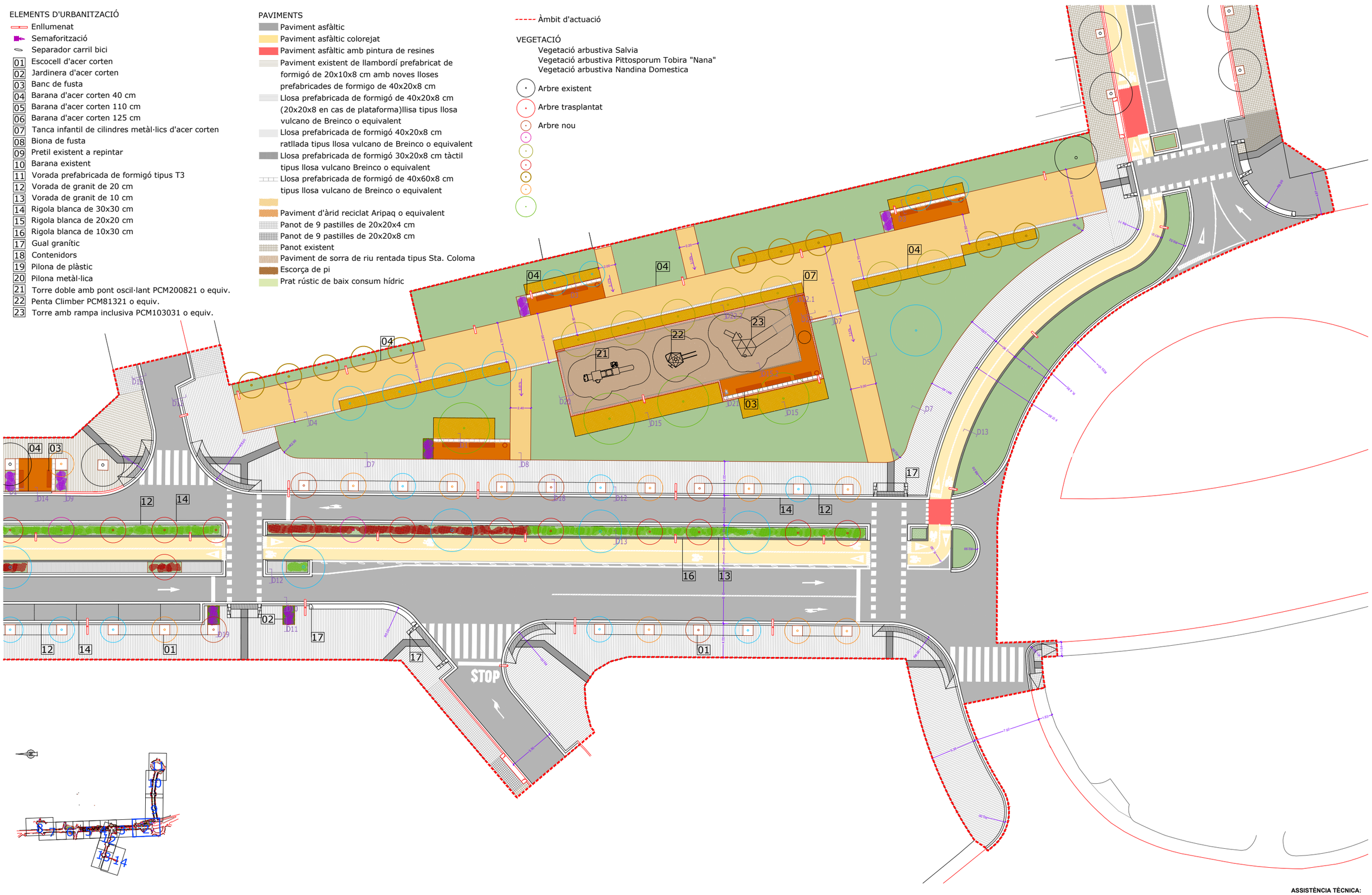
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 en cas de plataforma)llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

Vegetació arbustiva Salvia
Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400		JUNY 2024	07.2

PROURSA Societat Urbanística Municipal

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 en cas de plataforma)llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400		JUNY 2024	07.3

PROURSA

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

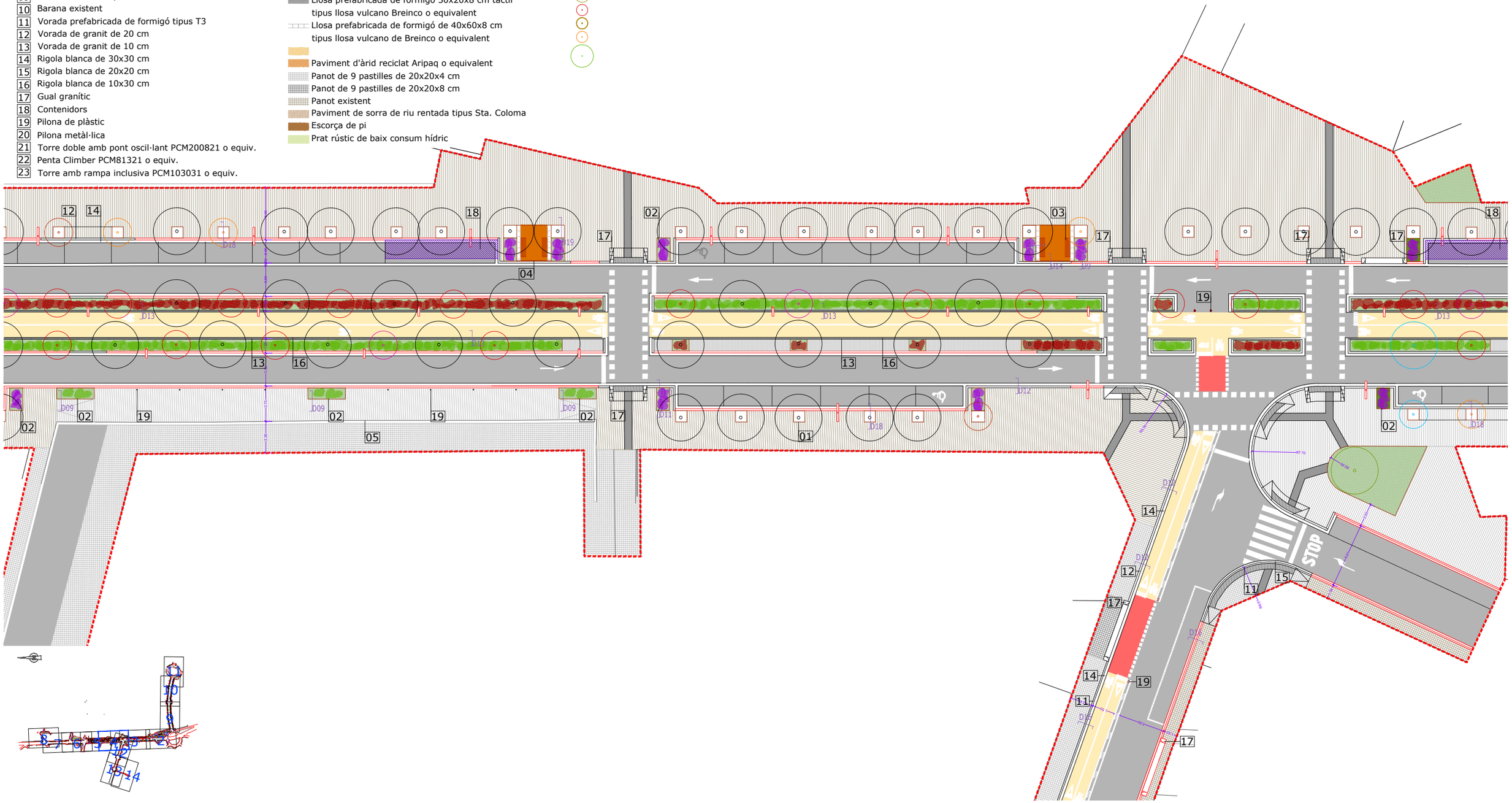
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 en cas de plataforma)llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

Vegetació arbustiva Salvia
Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400		JUNY 2024	07.4

PROURSA

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 en cas de plataforma)llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	07.5

PROGRESA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 cm en cas de plataforma) llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

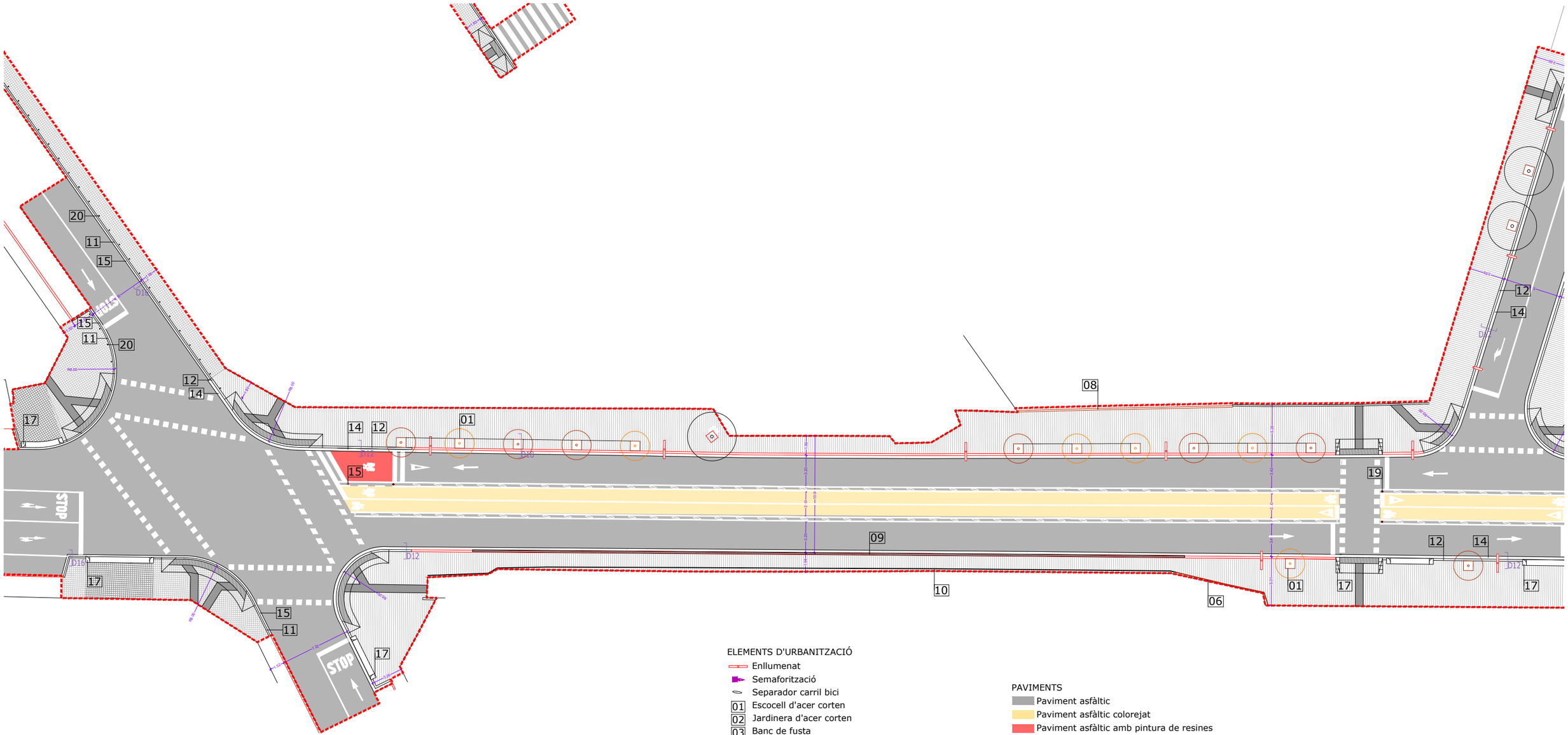
- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

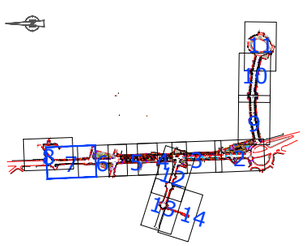
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400		JUNY 2024	07.6

PROURSA

Ajuntament de Rubí





ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 cm en cas de plataforma) llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	07.7

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

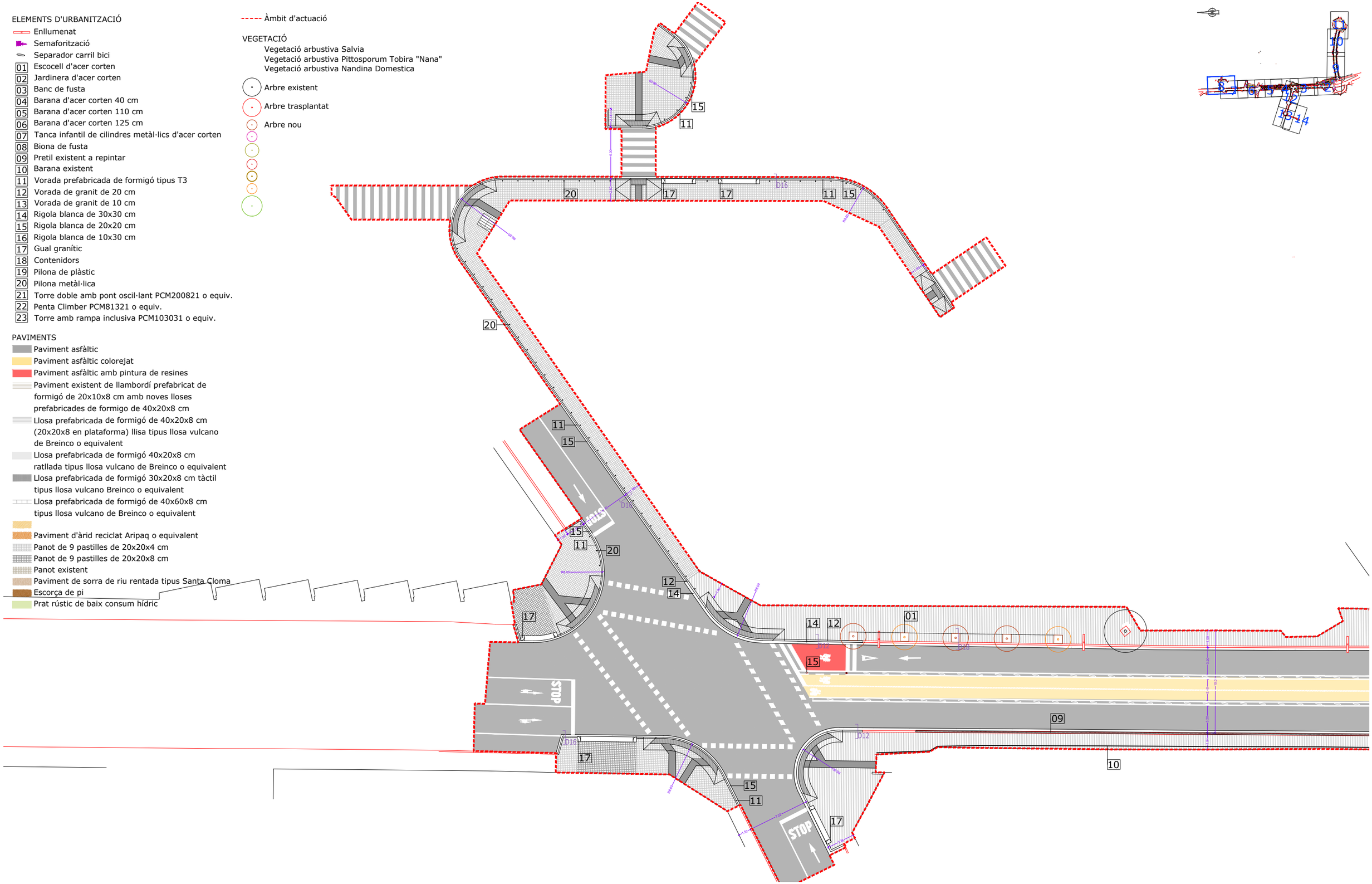
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 en plataforma) llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Santa Cloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

Vegetació arbustiva Salvia
Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
Vegetació arbustiva Nandina Domestica

Arbre existent
Arbre trasplantat
Arbre nou

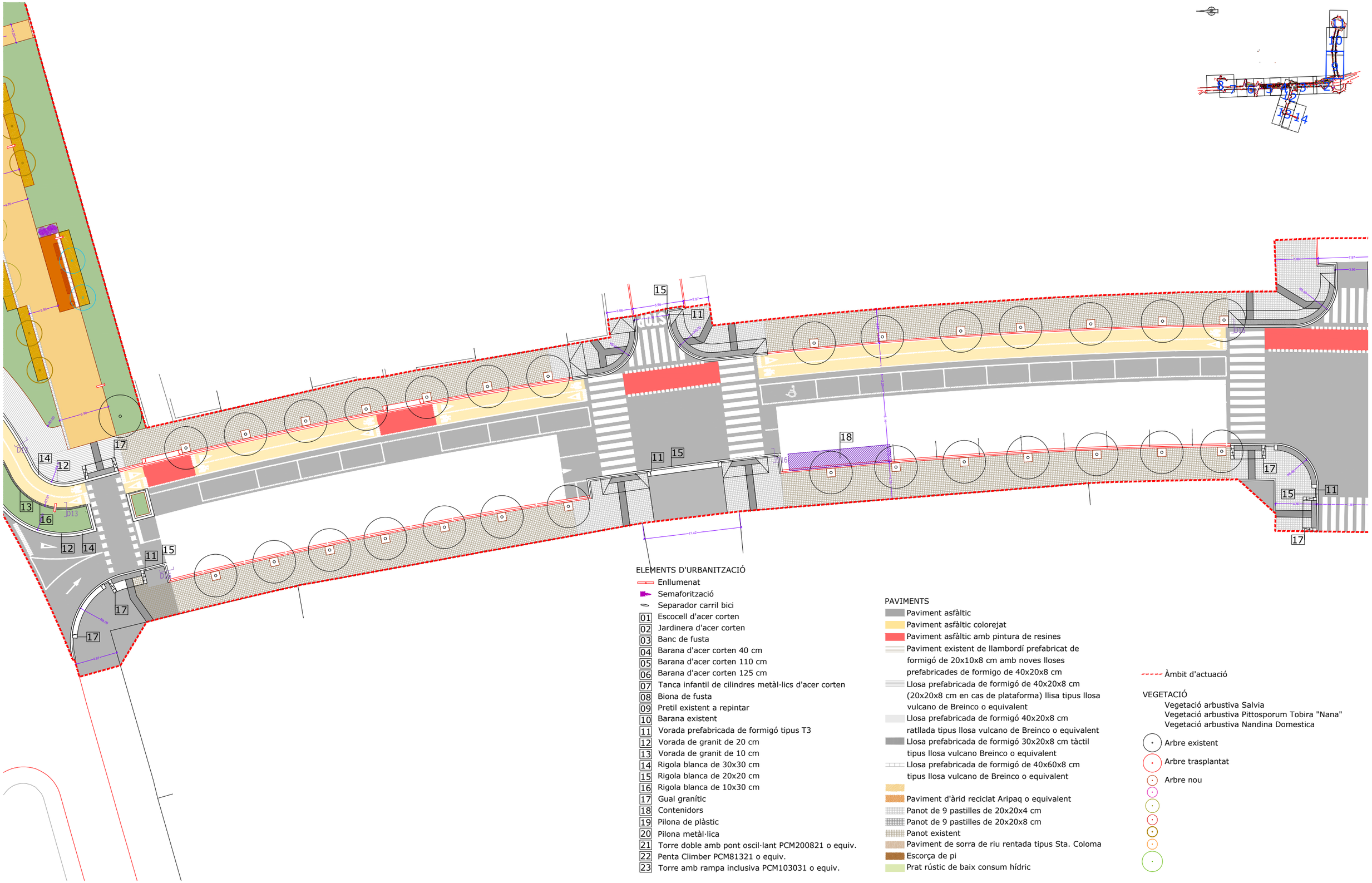


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400		JUNY 2024	07.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 cm en cas de plataforma) llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400		JUNY 2024	07.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

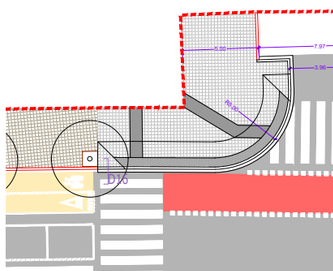
PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 en cas de plataforma)llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

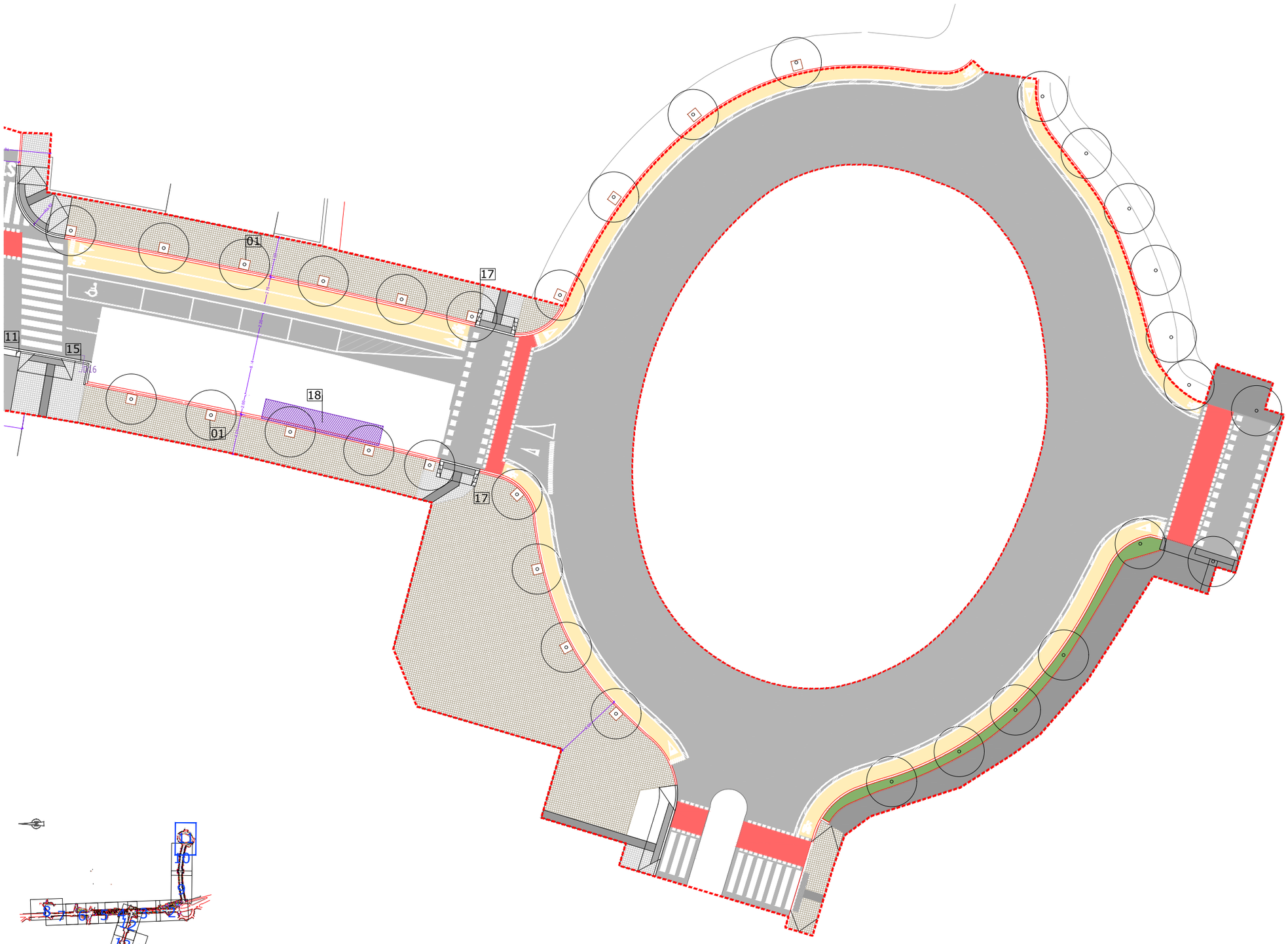


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	07.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	07.11

PROURSA

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

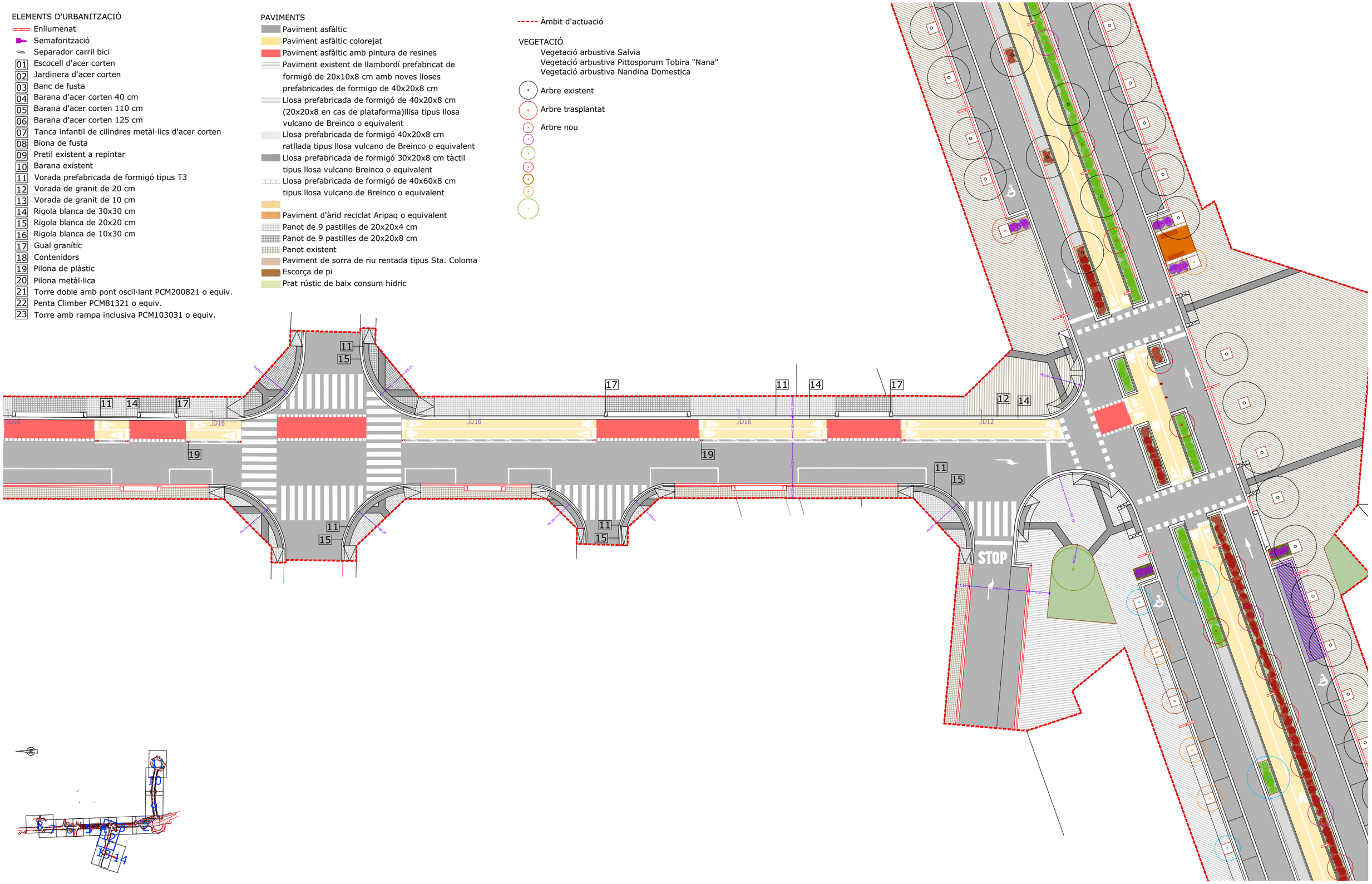
PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 en cas de plataforma)llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400		JUNY 2024	07.12

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

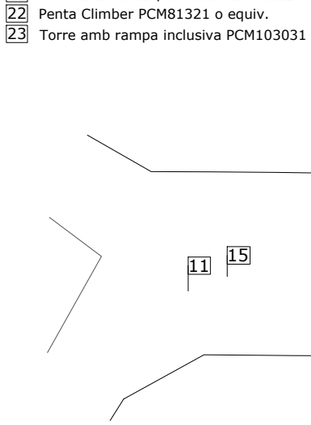
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 en cas de plataforma)llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

Vegetació arbustiva Salvia
Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou





ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	07.14

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA GENERAL PROPOSTA ORTOFOTO	1/2500 (0 12,5 25 37,5 50)		JUNY 2024	08.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

Vegetació arbustiva Salvia
Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



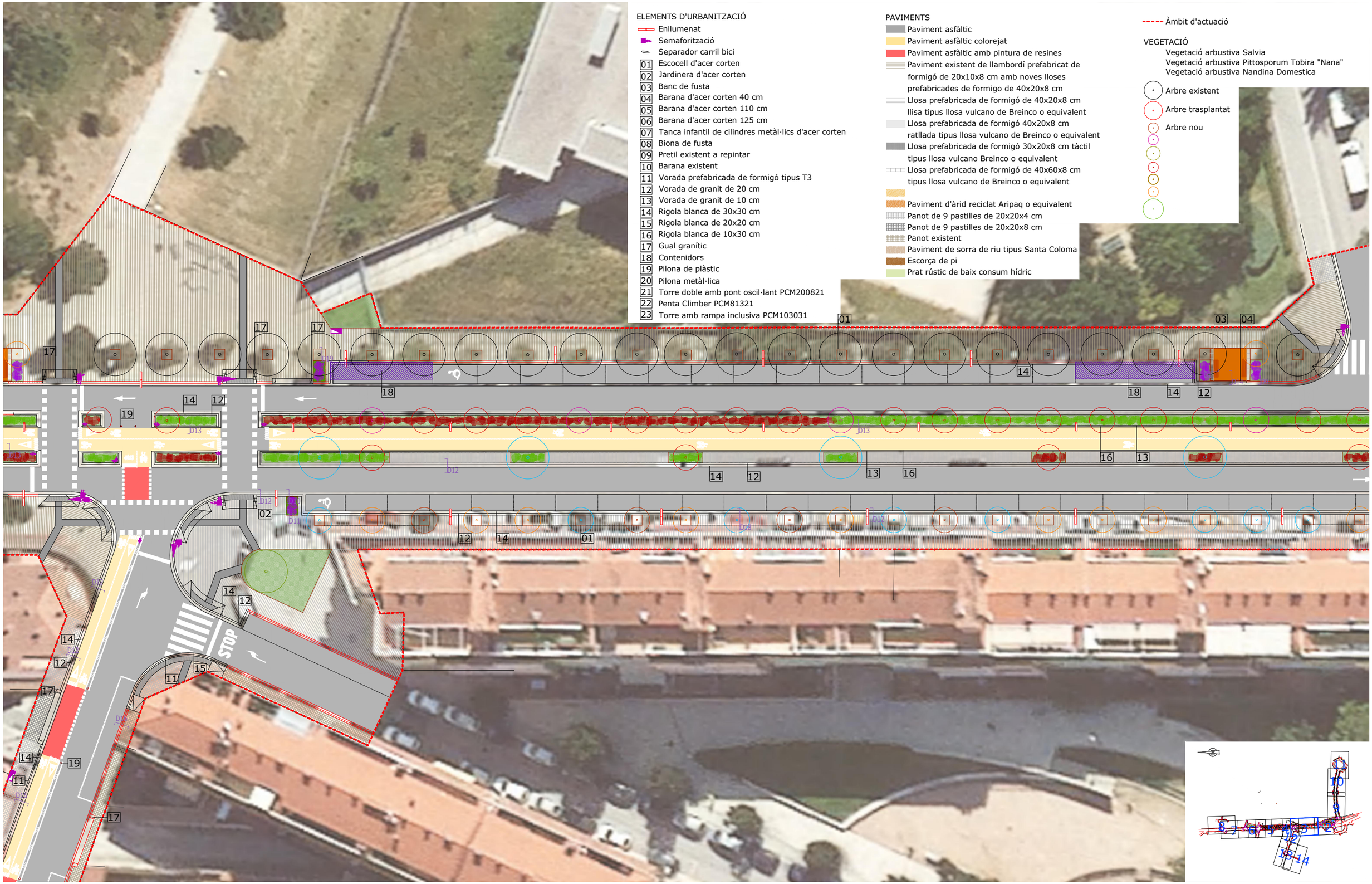
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400		JUNY 2024	08.2



ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400		JUNY 2024	08.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

PAVIMENTS

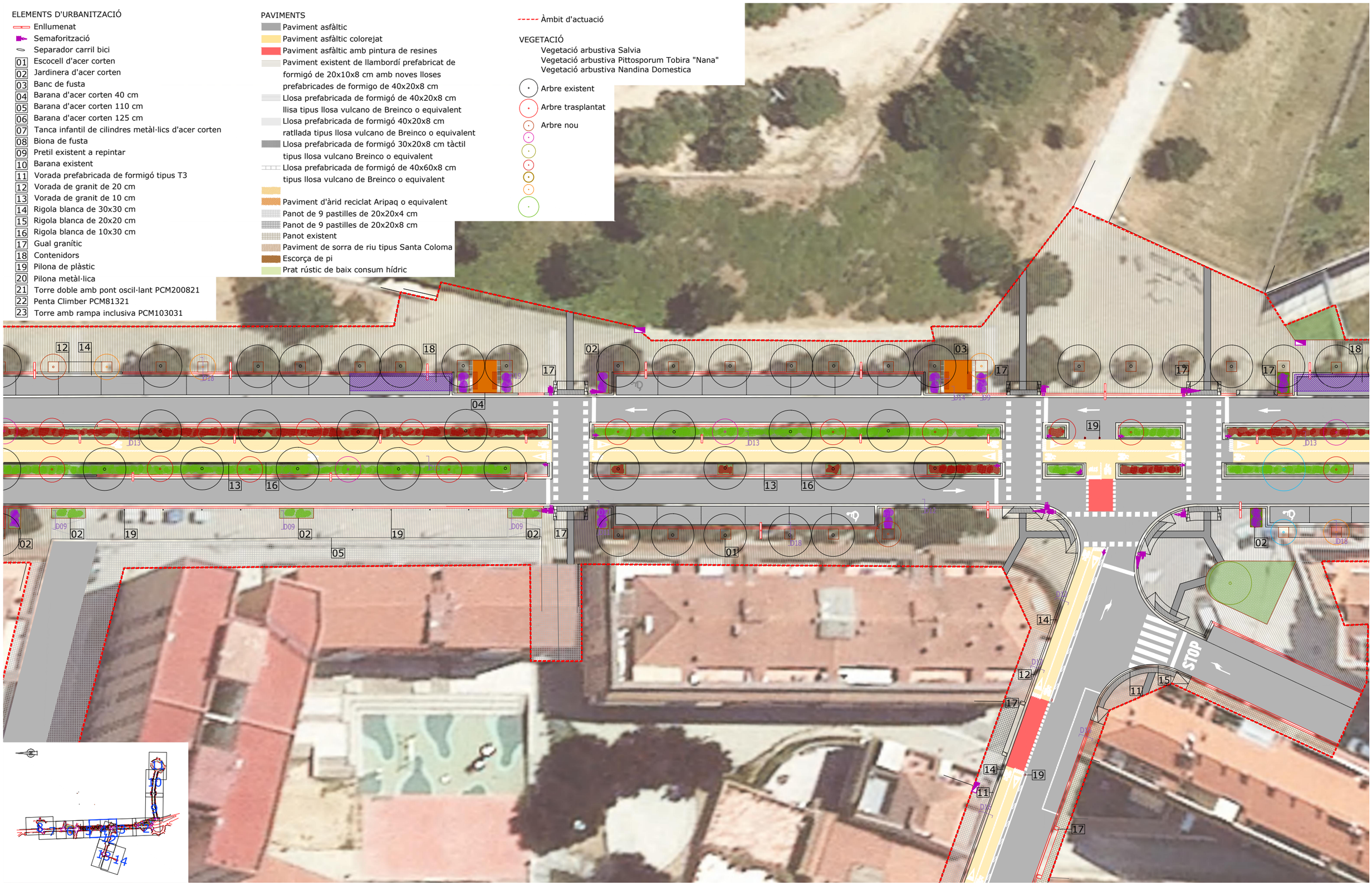
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

Vegetació arbustiva Salvia
Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400		JUNY 2024	08.4

PROURSA

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400		JUNY 2024	08.5

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Carrusel inclusiu PCM157-0201

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de cautxú
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400		JUNY 2024	08.6



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400		JUNY 2024	08.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

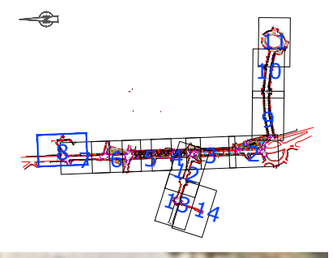
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Carrusel inclusiu PCM157-0201

PAVIMENTS
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de cautxú
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ
- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica

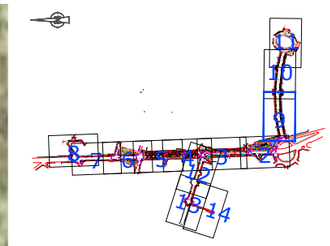
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA · Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	08.8



ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Carrusel inclusiu PCM157-0201

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de cautxú
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	08.9

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

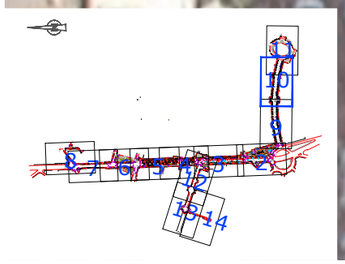
PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400		JUNY 2024	08.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400		JUNY 2024	08.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

PAVIMENTS

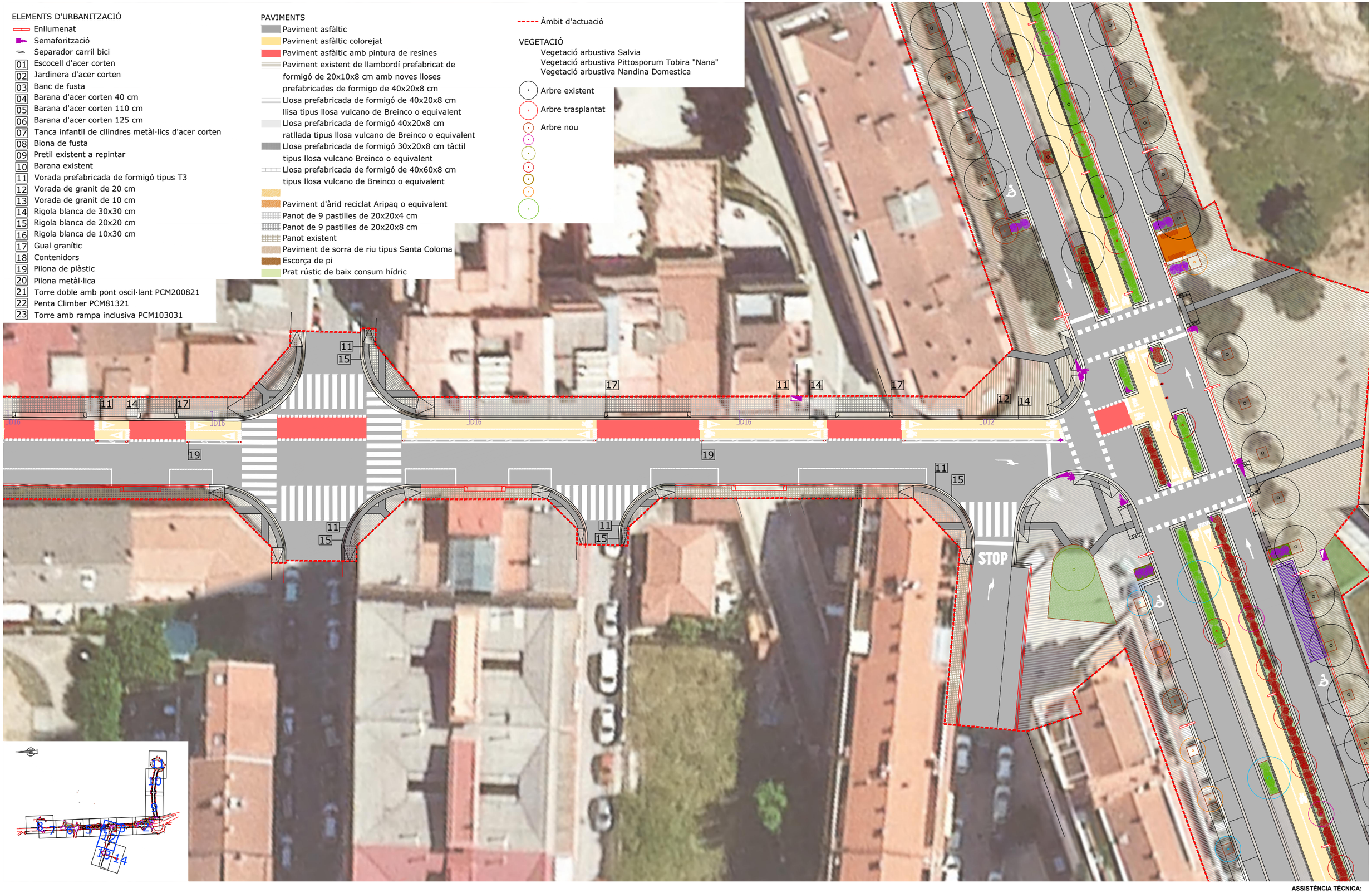
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

Vegetació arbustiva Salvia
Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400		JUNY 2024	08.12

PROURSA · Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

PAVIMENTS

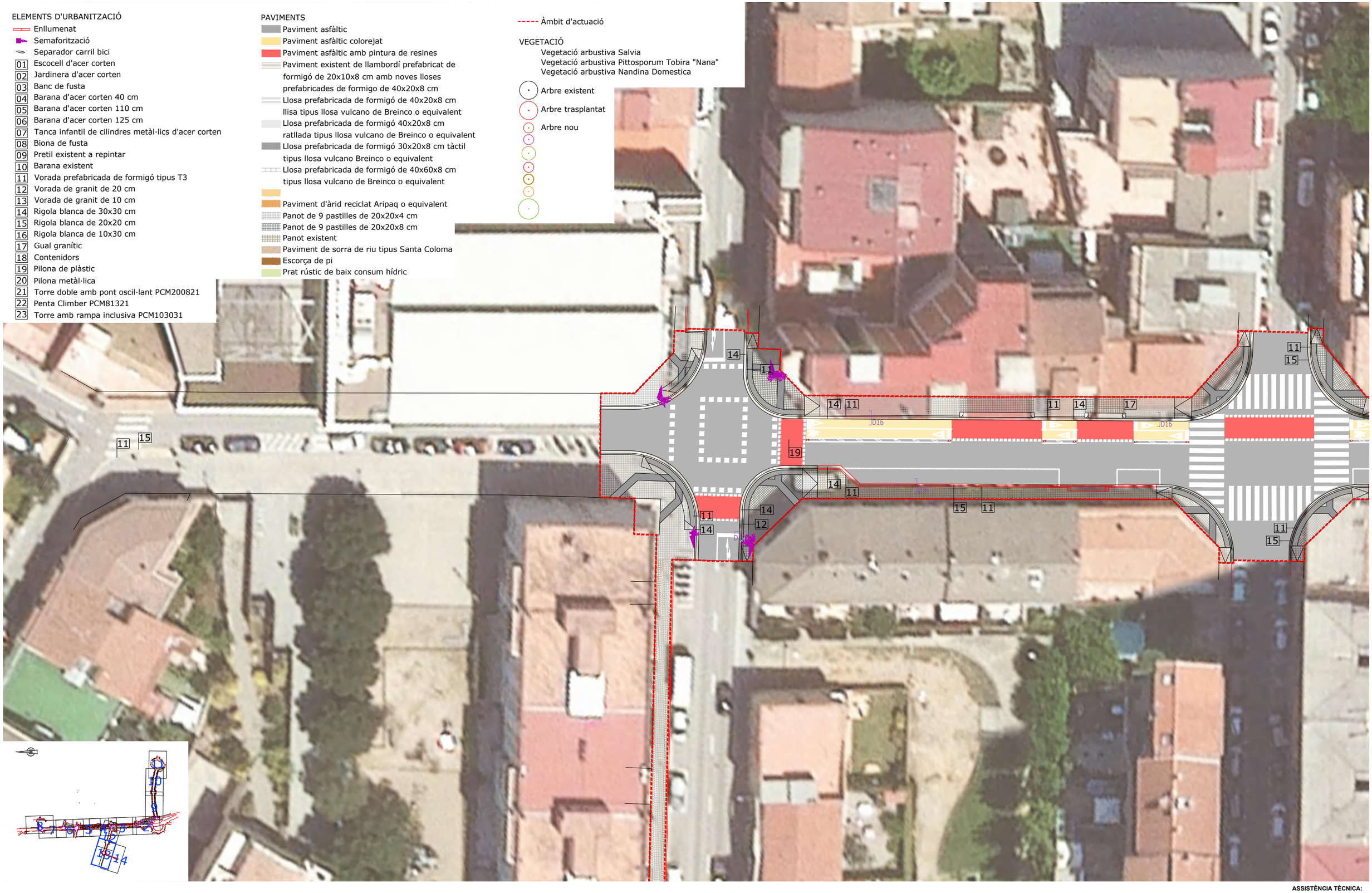
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400		JUNY 2024	08.13

PROURSA

Ajuntament de Rubí

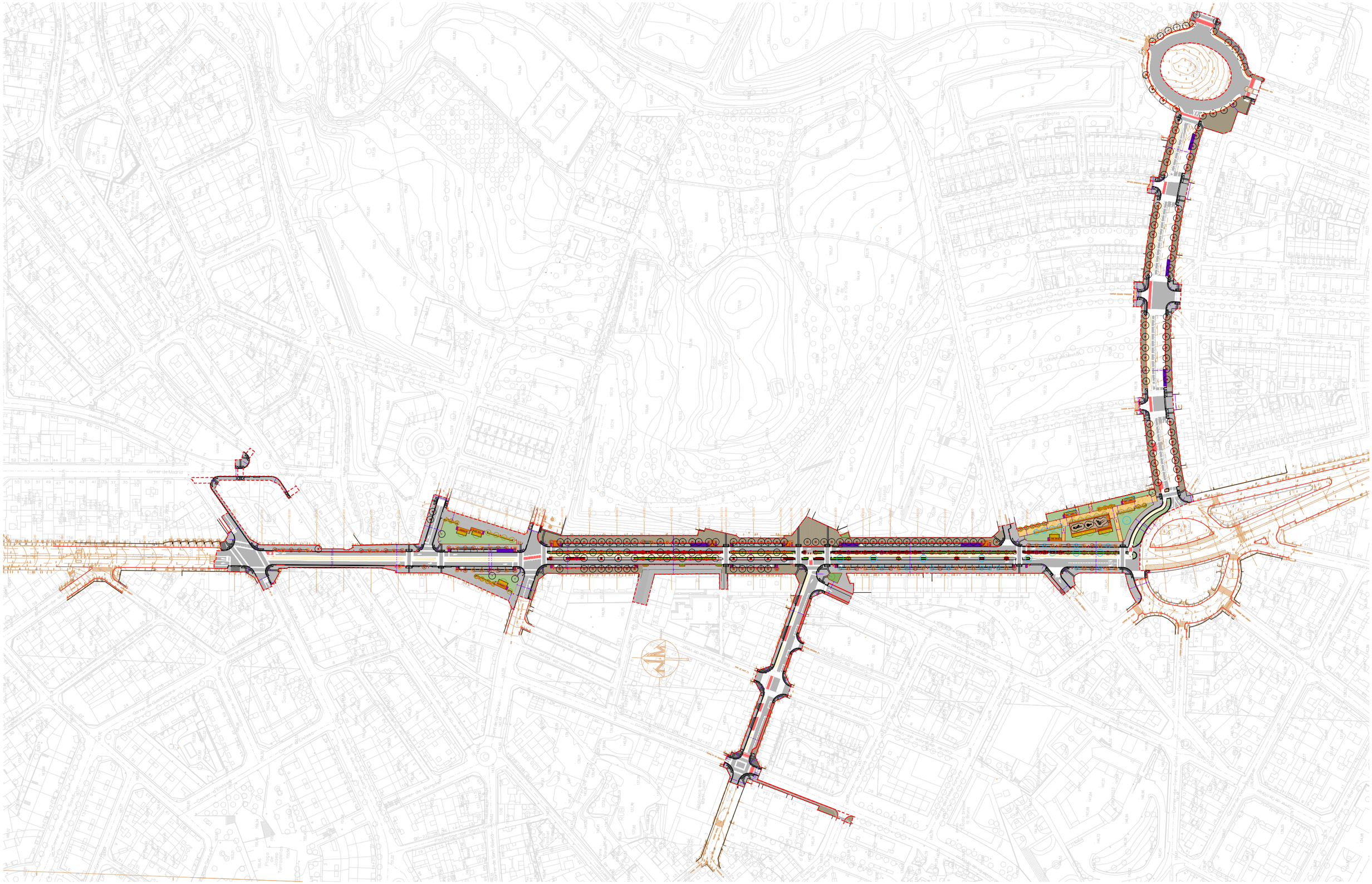


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA ORTOFOTO	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	08.14

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA GENERAL PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/2500		JUNY 2024	09.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

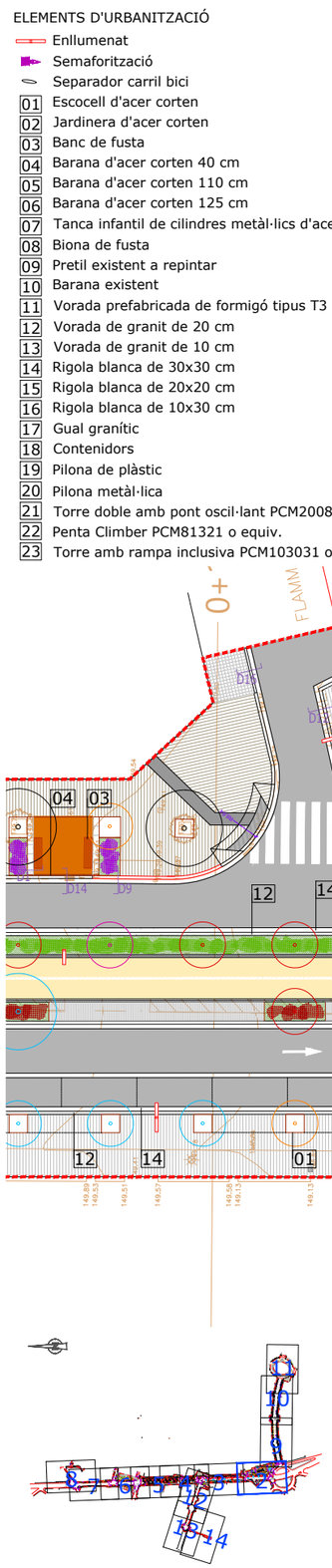
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

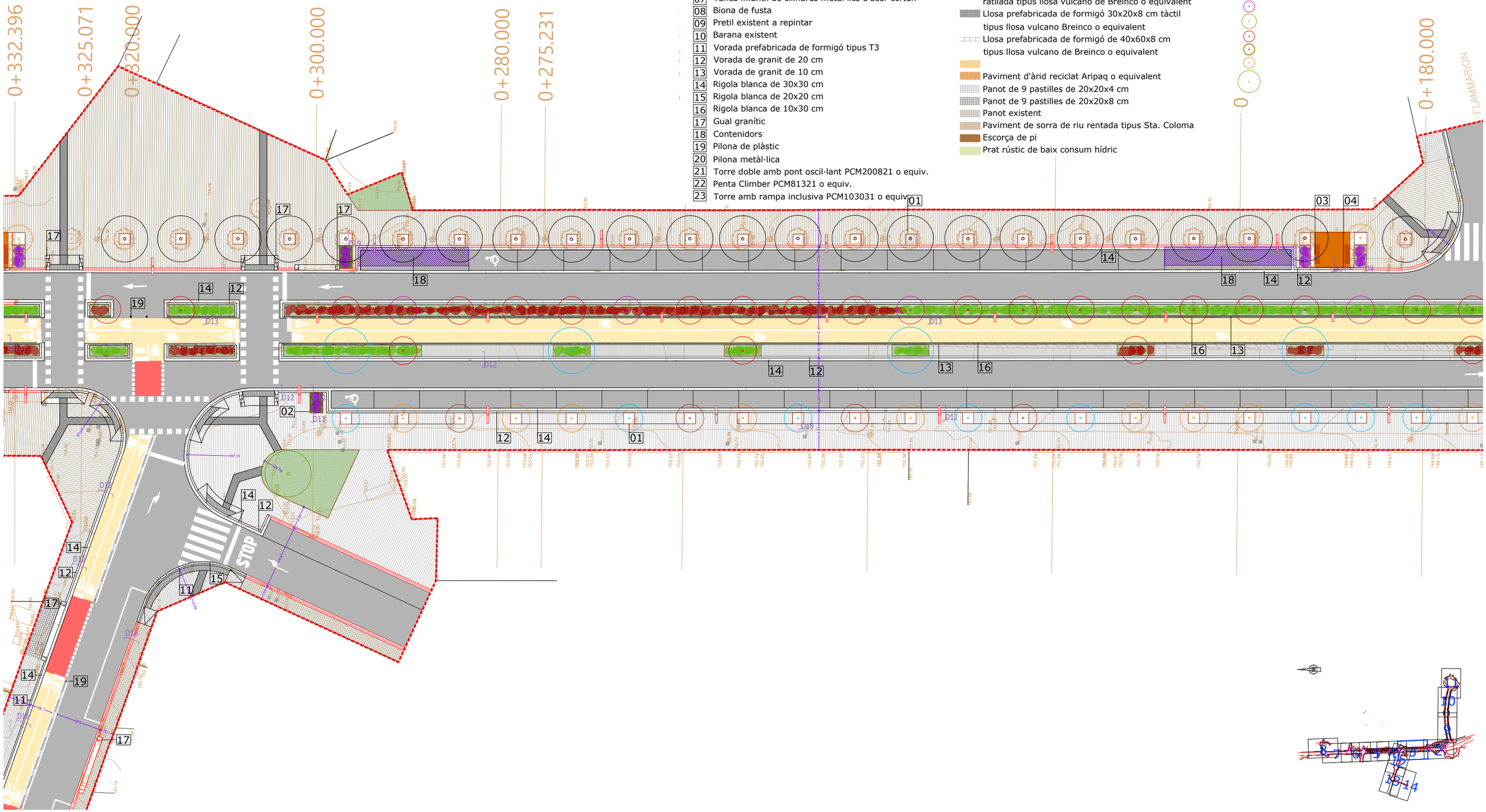


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	09.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	09.3

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

0+000 0+020 0+300.000 0+320.000 0+325.071 0+332.396 0+340.000 0+360.000

STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	09.4

PROURSA · Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821 o equiv.
- 22 Penta Climber PCM81321 o equiv.
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031 o equiv.

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu rentada tipus Sta. Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

0+560.000 0+540.000 0+521.479 0+520.000 0+514.619 0+500.000 0·

CAMÍ DE CA N'ORIOL

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	09.5

PROGRESA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

0+640.000
0+620.000
0+600.000
0+580.000
0+560.000
0+540.000
0+521.479
0+520.000
0+514.619
0+500.000
CAMÍ DE CA N'ORIOL

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Carrusel inclusiu PCM157-0201

PAVIMENTS
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de cautxú
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

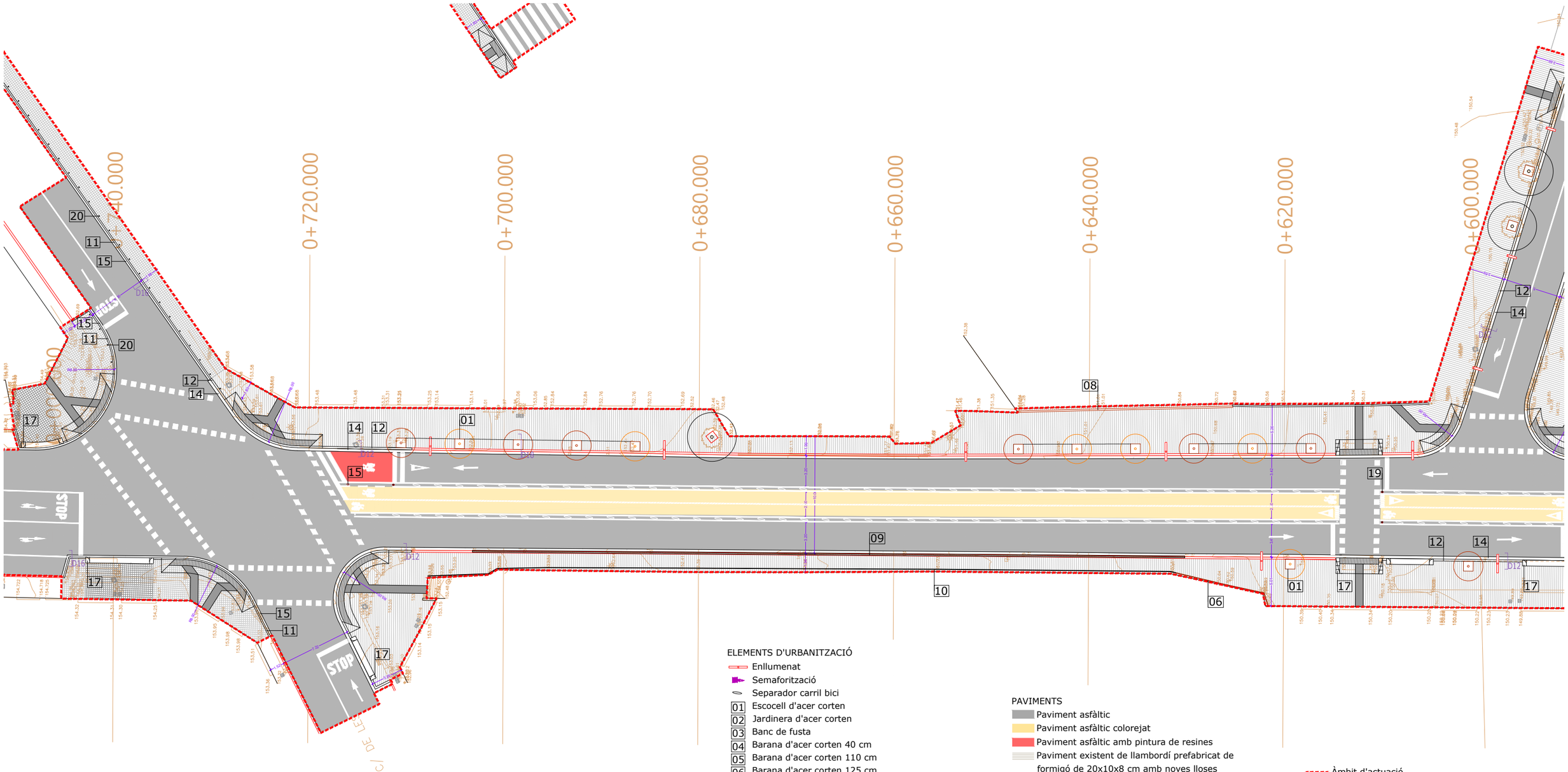
Àmbit d'actuació

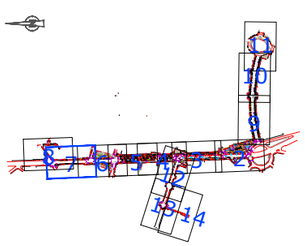
VEGETACIÓ
- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	09.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí





ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Carrusel inclusiu PCM157-0201

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de cautxú
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	09.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

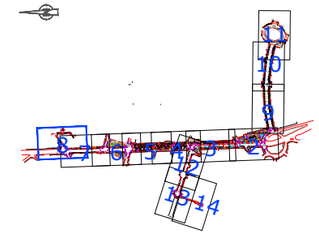
ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Carrusel inclusiu PCM157-0201

PAVIMENTS
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de cautxú
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ
- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

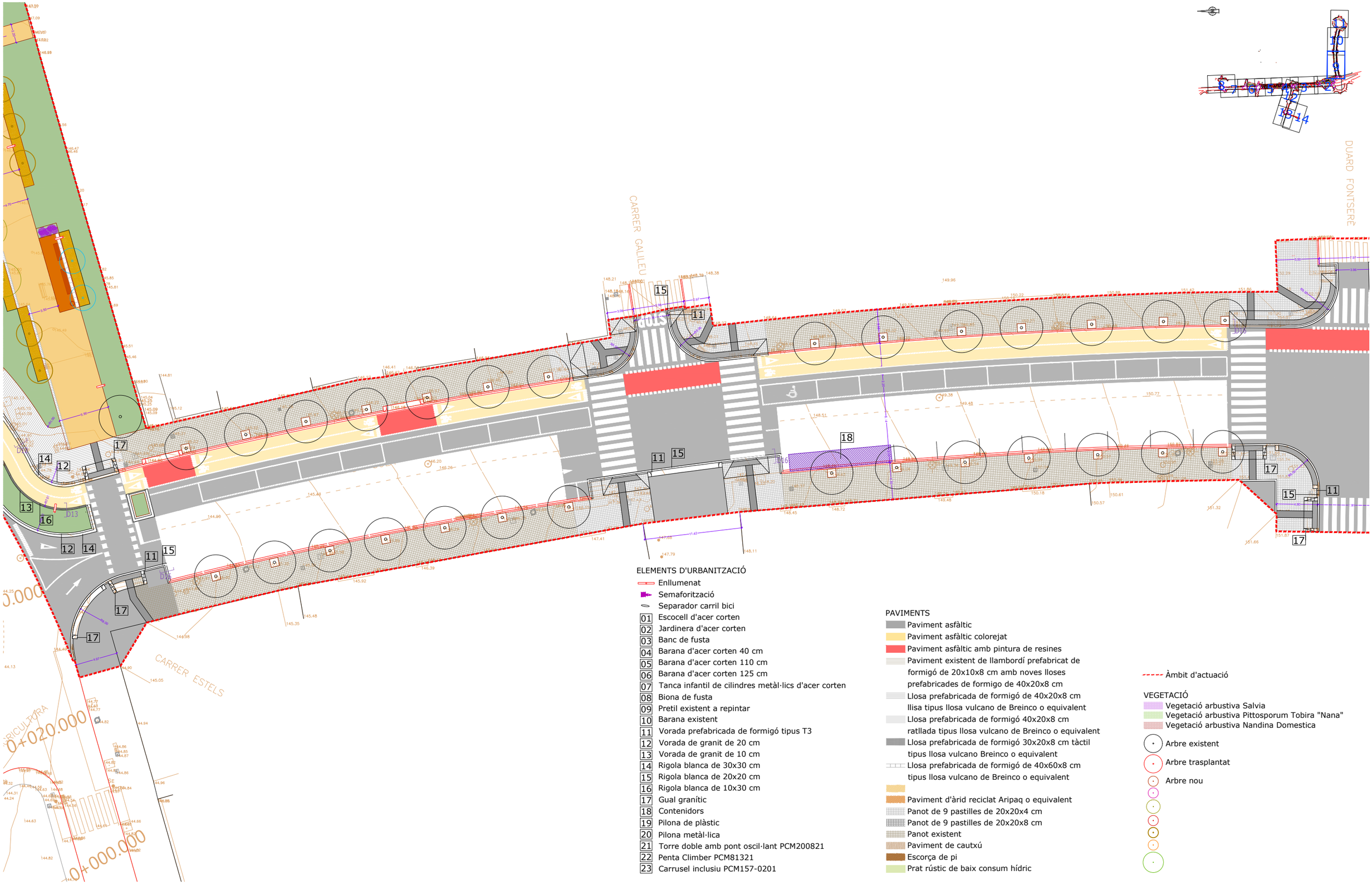


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	09.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Carrusel inclusiu PCM157-0201

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de cautxú
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	09.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

CARRER EDUARD FONTSERÈ

CARR

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

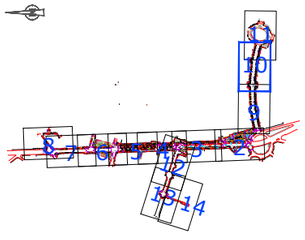
PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



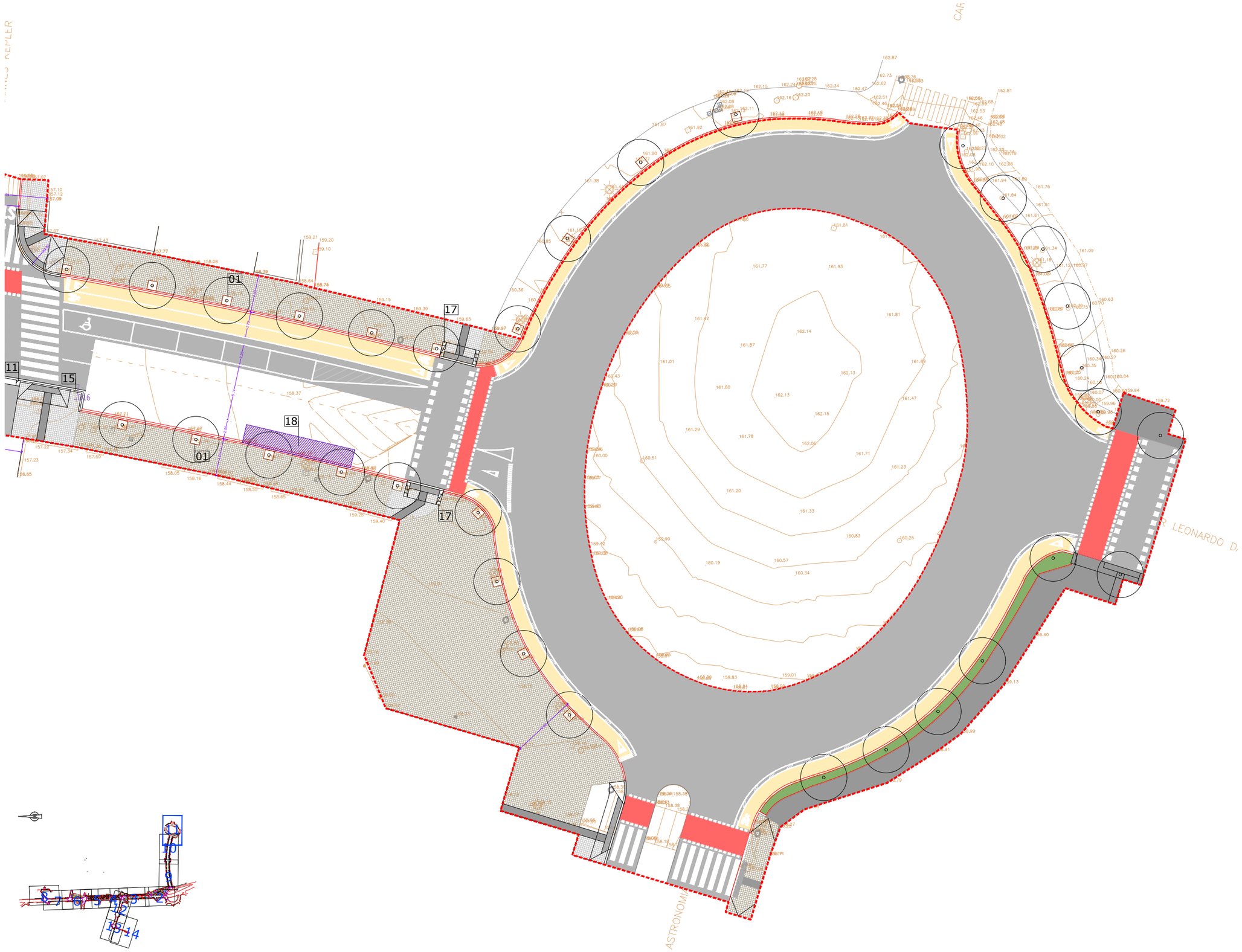
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	09.10



ELEMENTS D'URBANITZACIÓ
- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Carrusel inclusiu PCM157-0201

PAVIMENTS
- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de cautxú
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ
- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	09.11

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

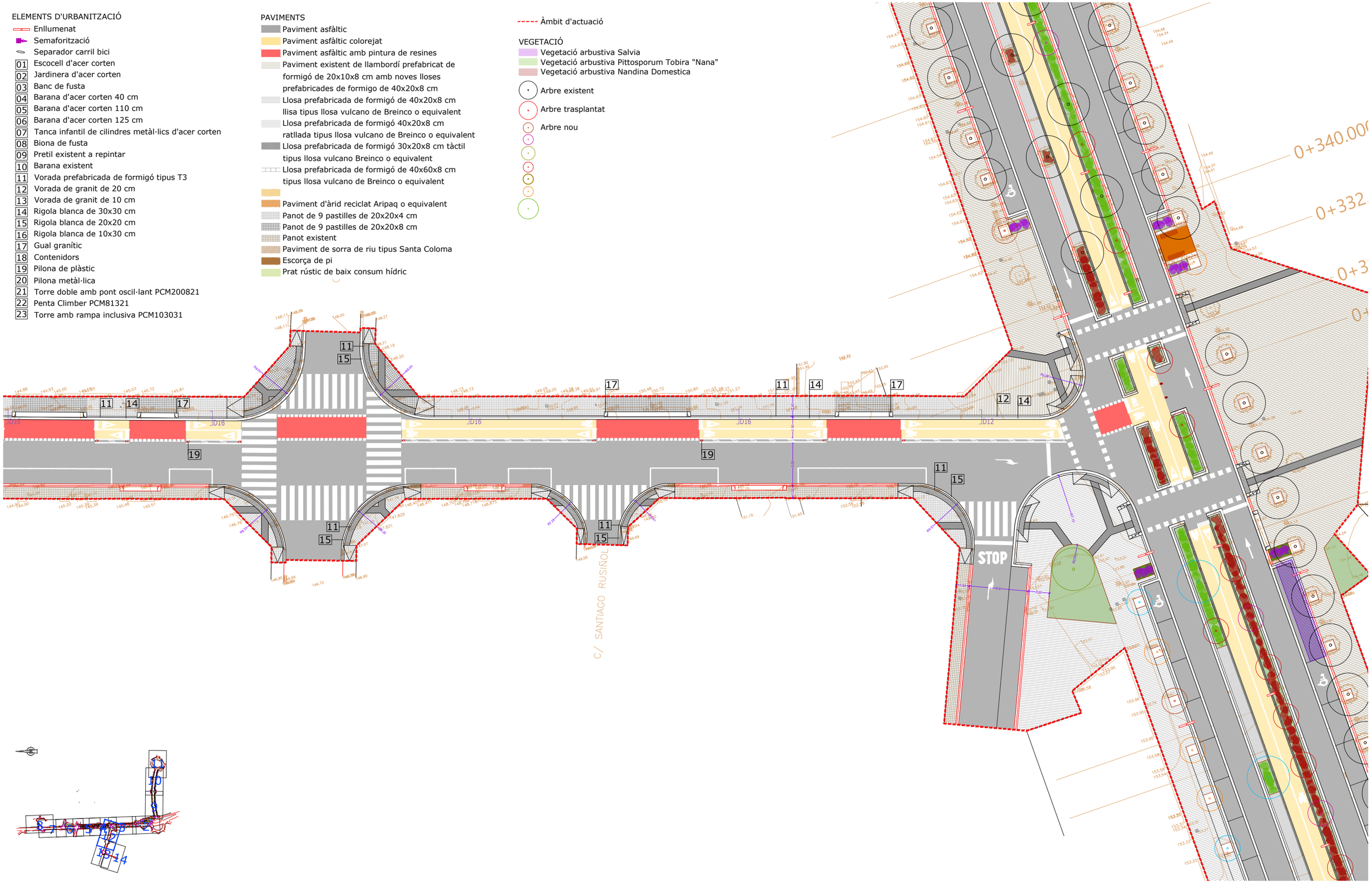
PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	09.12

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici

01 Escocell d'acer corten
02 Jardinera d'acer corten
03 Banc de fusta
04 Barana d'acer corten 40 cm
05 Barana d'acer corten 110 cm
06 Barana d'acer corten 125 cm
07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
08 Biona de fusta
09 Pretil existent a repintar
10 Barana existent
11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
12 Vorada de granit de 20 cm
13 Vorada de granit de 10 cm
14 Rigola blanca de 30x30 cm
15 Rigola blanca de 20x20 cm
16 Rigola blanca de 10x30 cm
17 Gual granític
18 Contenidors
19 Pilona de plàstic
20 Pilona metàl·lica
21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
22 Penta Climber PCM81321
23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

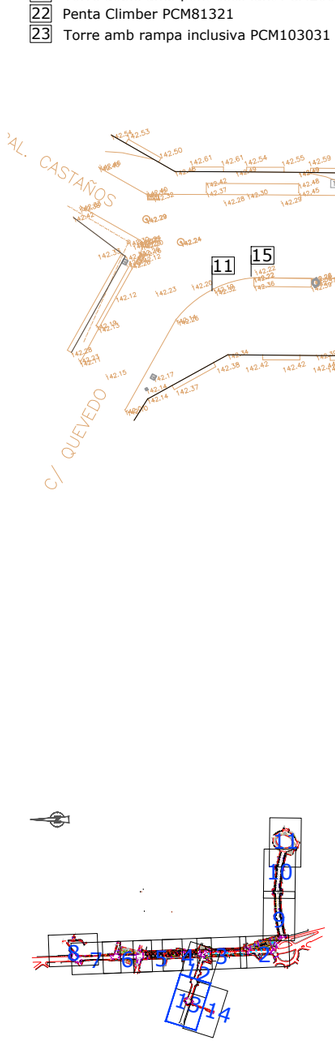
PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

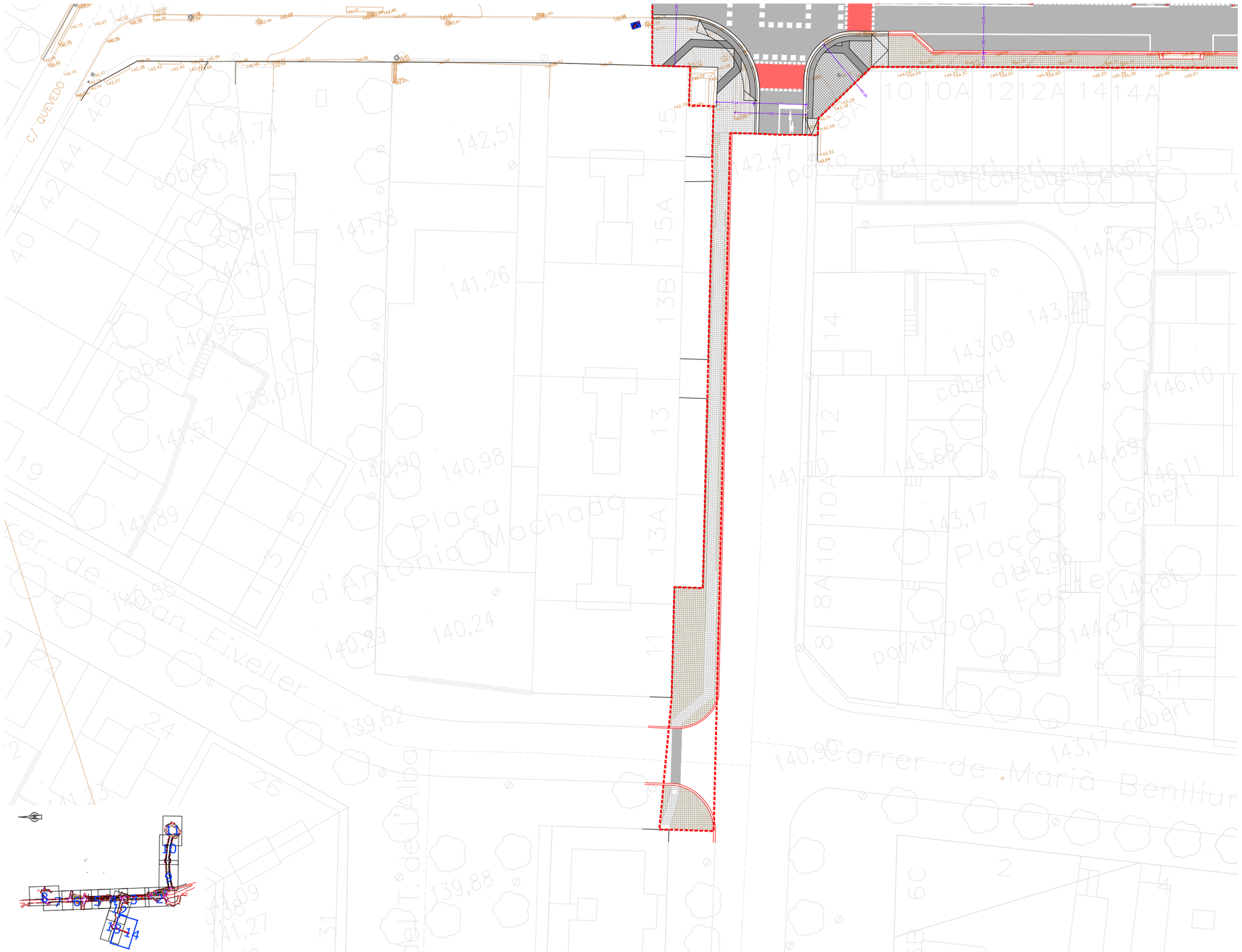


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	09.13

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Semaforització
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Torre doble amb pont oscil·lant PCM200821
- 22 Penta Climber PCM81321
- 23 Torre amb rampa inclusiva PCM103031

PAVIMENTS

- Paviment asfàltic
- Paviment asfàltic colorejat
- Paviment asfàltic amb pintura de resines
- Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- Panot existent
- Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- Escorça de pi
- Prat rústic de baix consum hídric

- Àmbit d'actuació

VEGETACIÓ

- Vegetació arbustiva Salvia
- Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA PROPOSTA SUPERPOSICIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	09.14

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA GENERAL VEGETACIÓ	1/2500		JUNY 2024	10.1

0 12,5 25 37,5 50

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

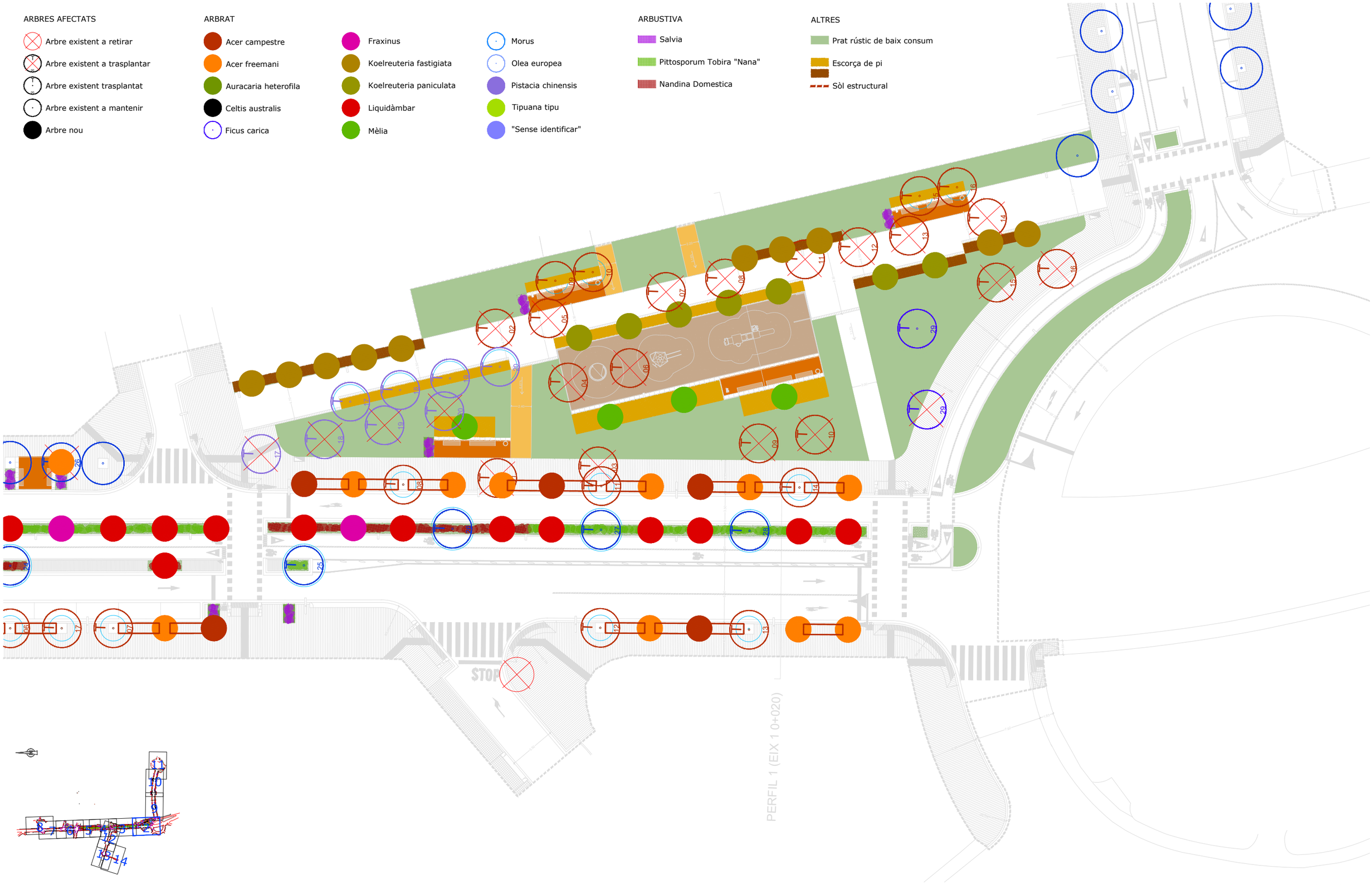
- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi
- Sòl estructural



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400		JUNY 2024	10.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

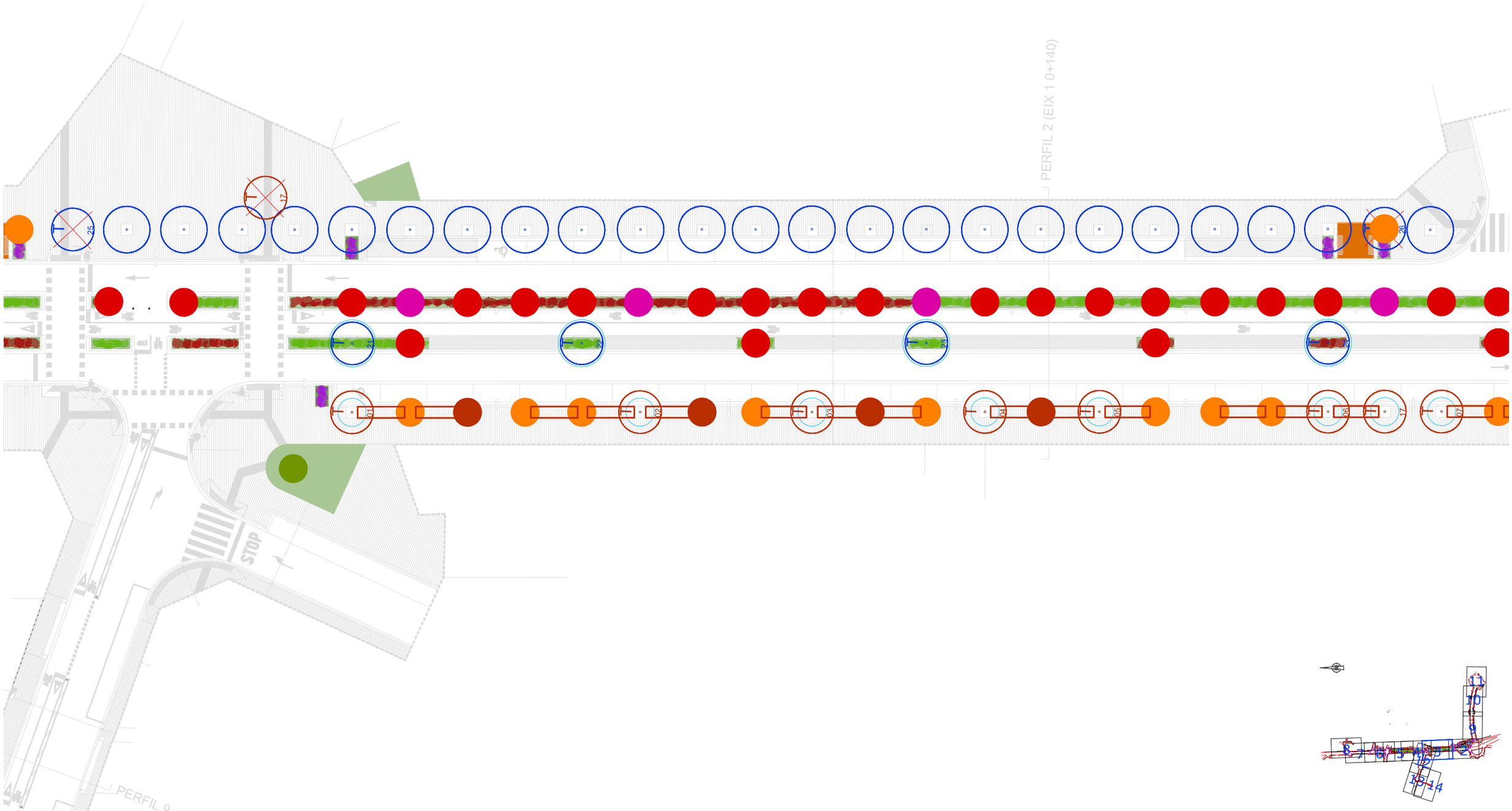
- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi
- Sòl estructural



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400 0 2 4 6 8		JUNY 2024	10.3

ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

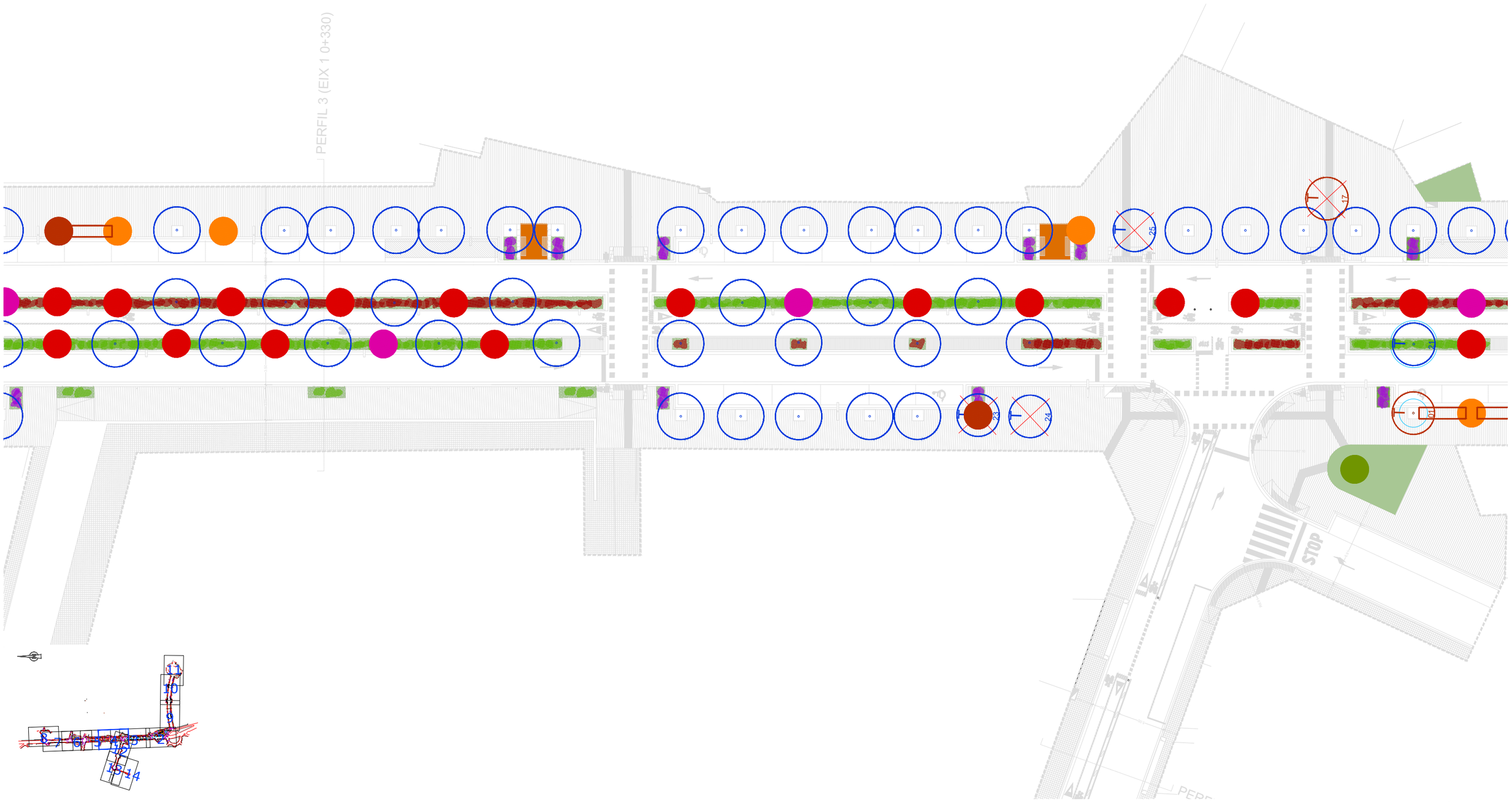
- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi
- Sòl estructural



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400		JUNY 2024	10.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

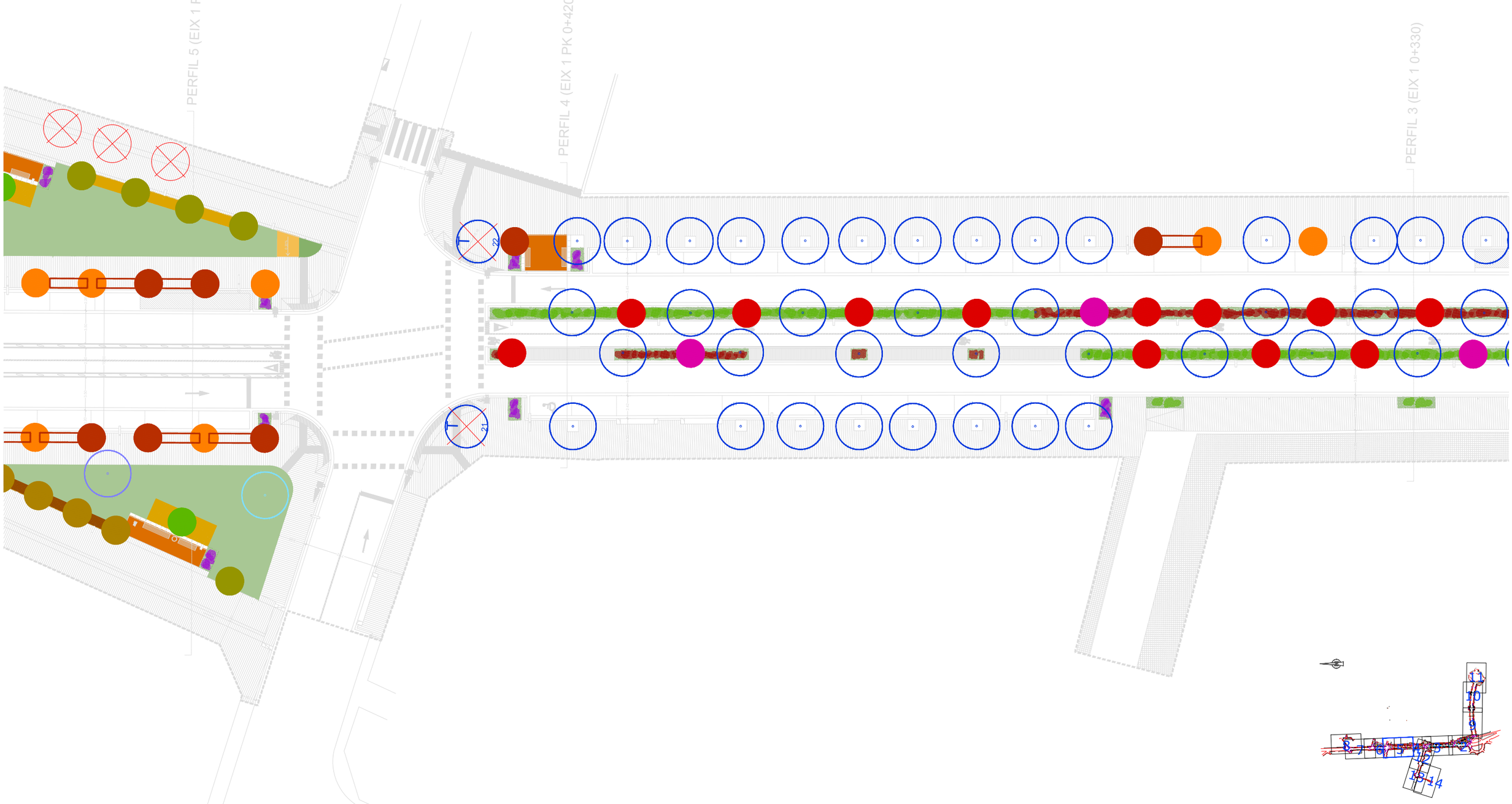
- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi
- Sòl estructural



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	10.5

PERFIL 6 (EIX 1 PK 0+49

PERFIL 5 (EIX 1 PK 0+460)

PERFIL 4 (EIX 1 PK 0+420)

ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi
- Sòl estructural

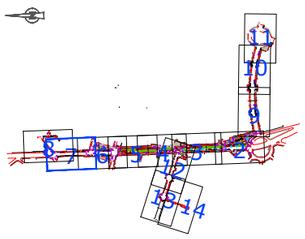
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400		JUNY 2024	10.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

PERFIL 7 (EIX 1 PK 0+560)



ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi
- Sòl estructural

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400		JUNY 2024	10.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

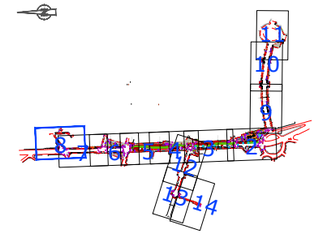
- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi

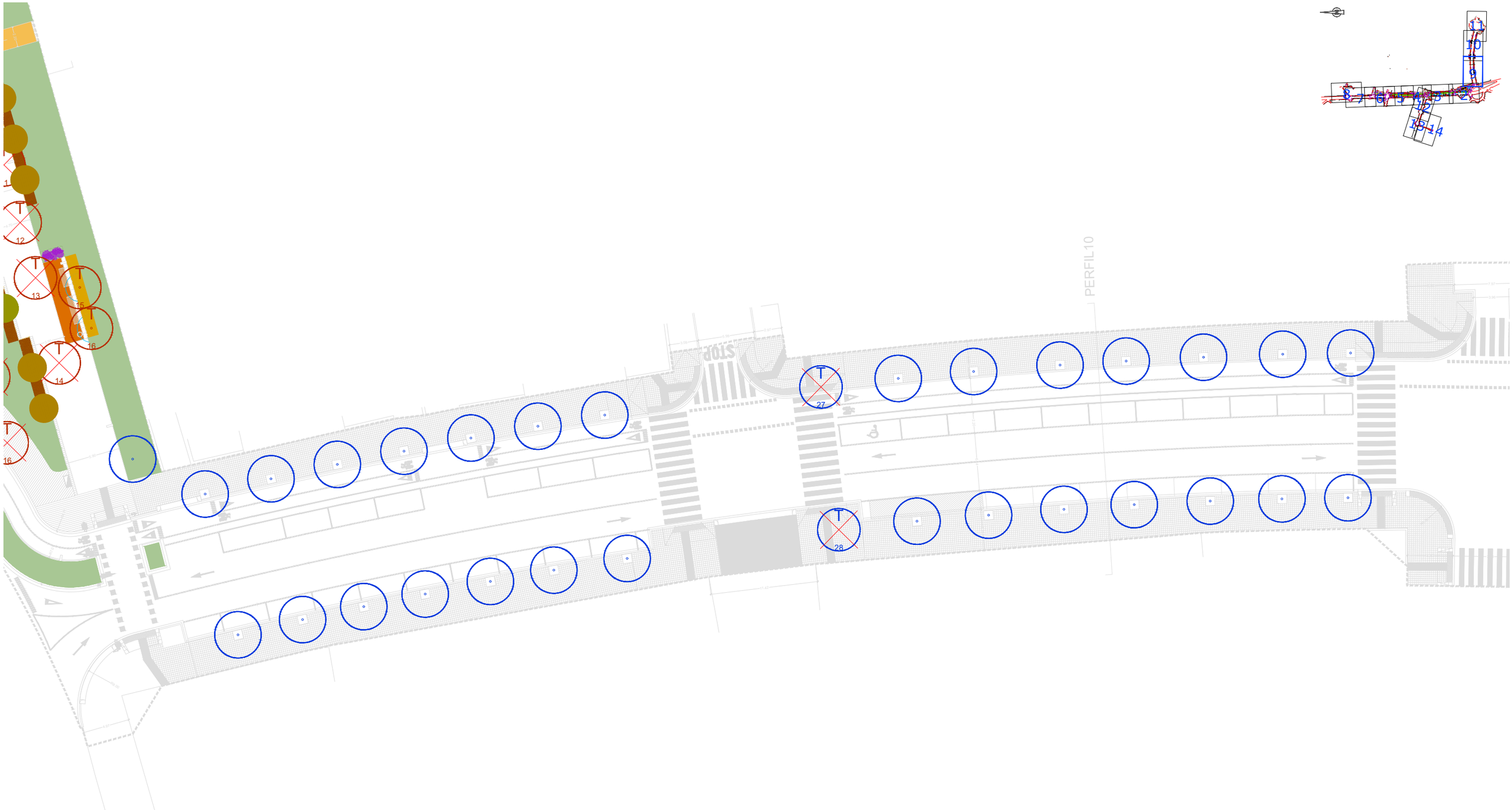


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	10.8



ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi
- Sòl estructural

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400		JUNY 2024	10.9

ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

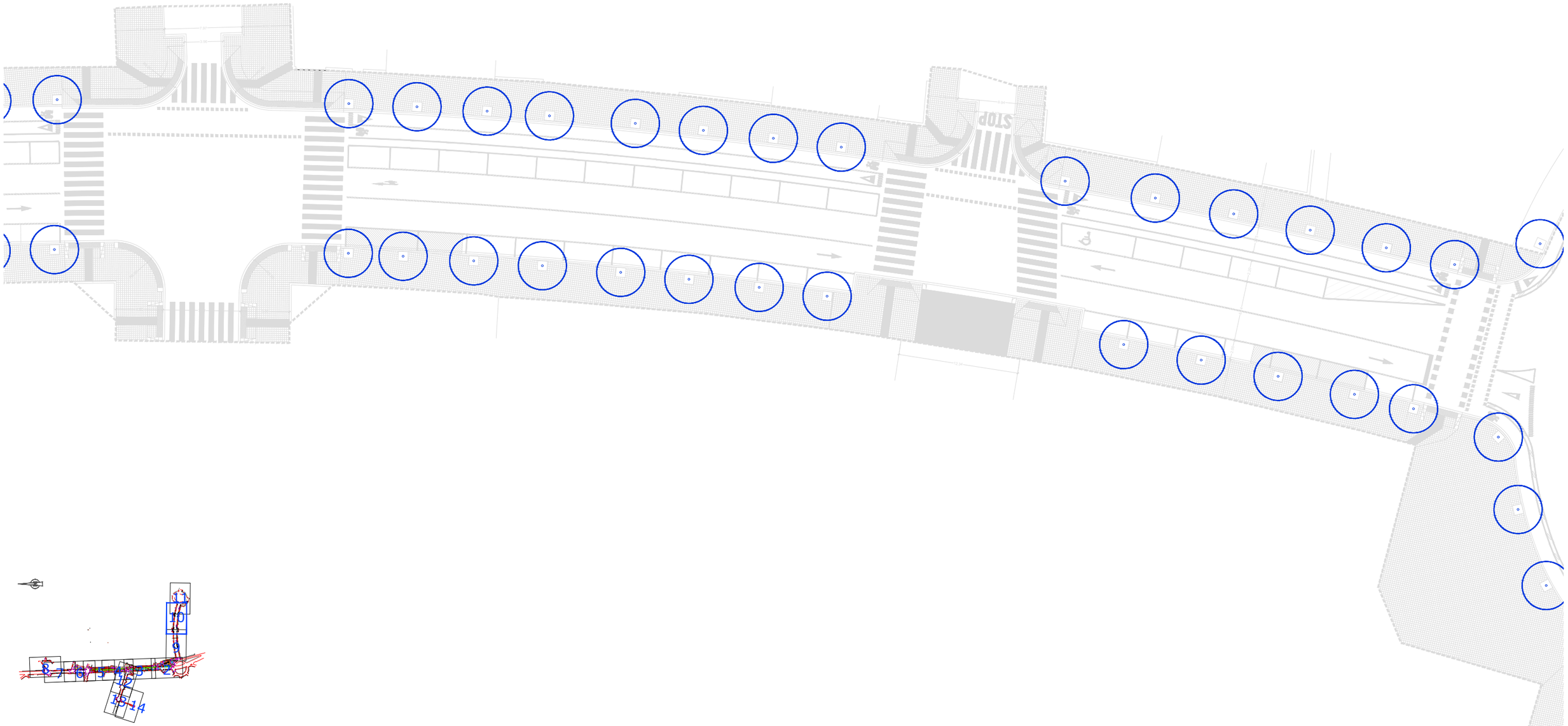
- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi
- Sòl estructural



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400		JUNY 2024	10.10

ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

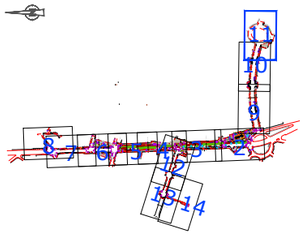
- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi



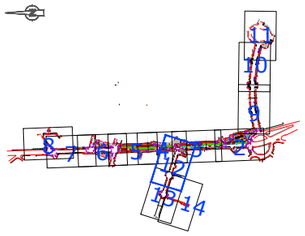
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400		JUNY 2024	10.11

0 2 4 6 8



ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi
- Sòl estructural

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400		JUNY 2024	10.12

0 2 4 6 8

ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

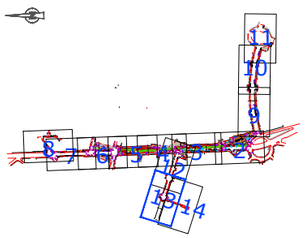
ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi
- Sòl estructural

PERFIL 8 (EIX 11 PK 0+020)



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	10.13

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ARBRES AFECTATS

- Arbre existent a retirar
- Arbre existent a trasplantar
- Arbre existent trasplantat
- Arbre existent a mantenir
- Arbre nou

ARBRAT

- Acer campestre
- Acer freemani
- Auracaria heterofila
- Celtis australis
- Ficus carica
- Fraxinus
- Koelreuteria fastigiata
- Koelreuteria paniculata
- Liquidàmbar
- Mèlia
- Morus
- Olea europea
- Pistacia chinensis
- Tipuana tipu
- "Sense identificar"

ARBUSTIVA

- Salvia
- Pittosporum Tobira "Nana"
- Nandina Domestica

ALTRES

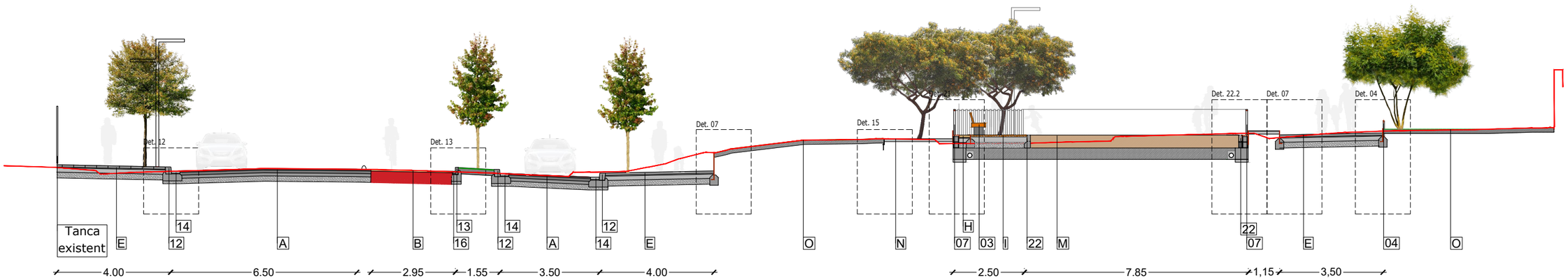
- Prat rústic de baix consum
- Escorça de pi

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

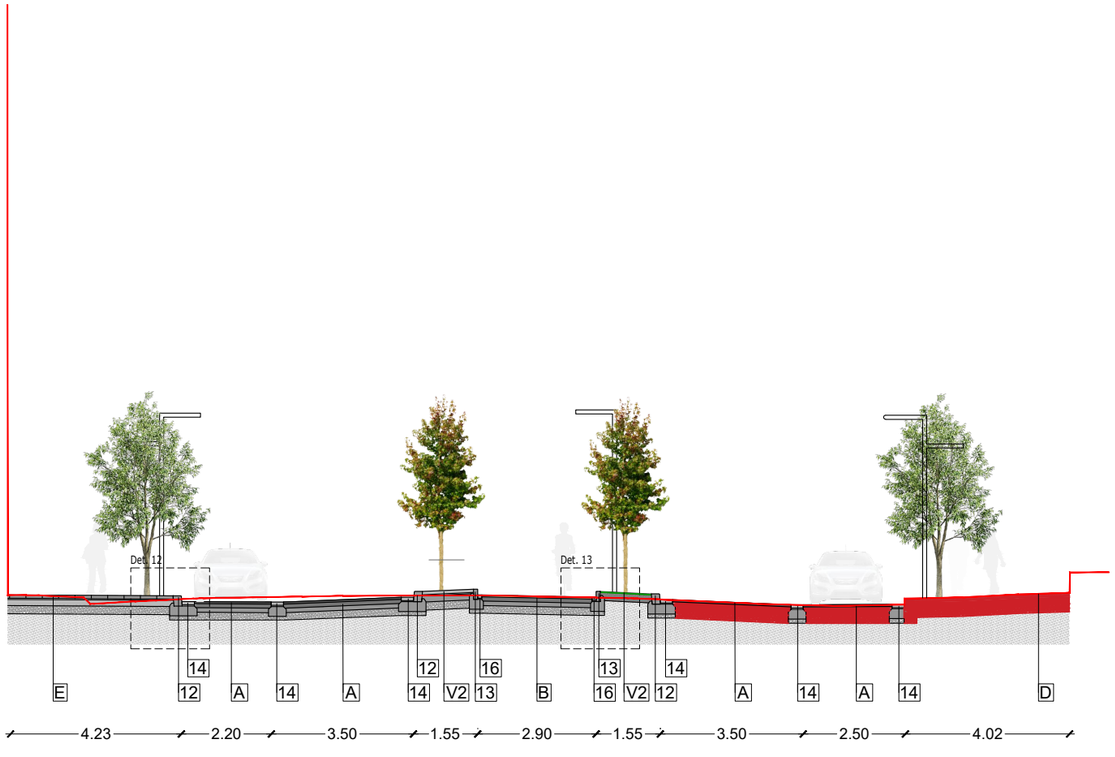
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA VEGETACIÓ	1/400		JUNY 2024	10.14

PROURSA

Ajuntament de Rubí



PERFIL 01



PERFIL 02

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- Enllumenat
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Climbo - Nerea 52590101100
- 22 Unique - play unit Bain, solo 52514204100
- 23 Travessa de fusta 12x22 cm

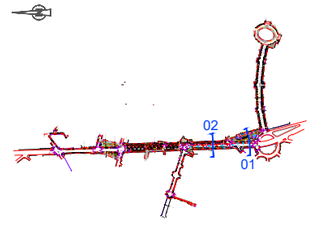
PAVIMENTS

- A Paviment asfàltic
- B Paviment asfàltic colorejat
- C Paviment asfàltic amb pintura de resines
- D Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- E Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- F Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- G Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- H Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- I Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- J Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- K Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- L Panot existent
- M Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- N Escorça de pi
- O Prat rústic de baix consum hídric

VEGETACIÓ

- V1 Vegetació arbustiva Salvia
- V2 Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- V3 Vegetació arbustiva Nandina Domestica

- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

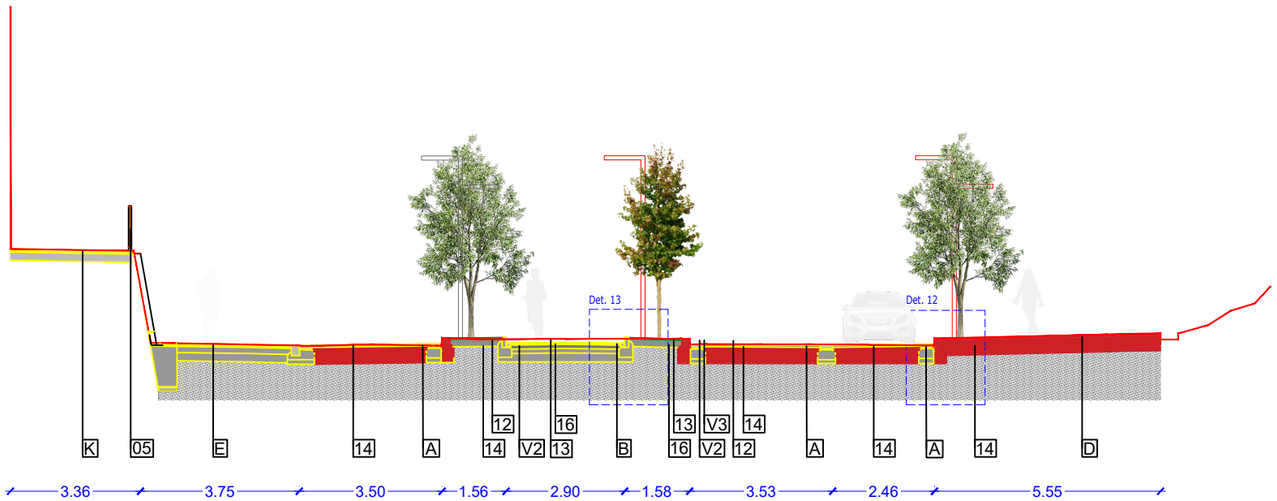


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

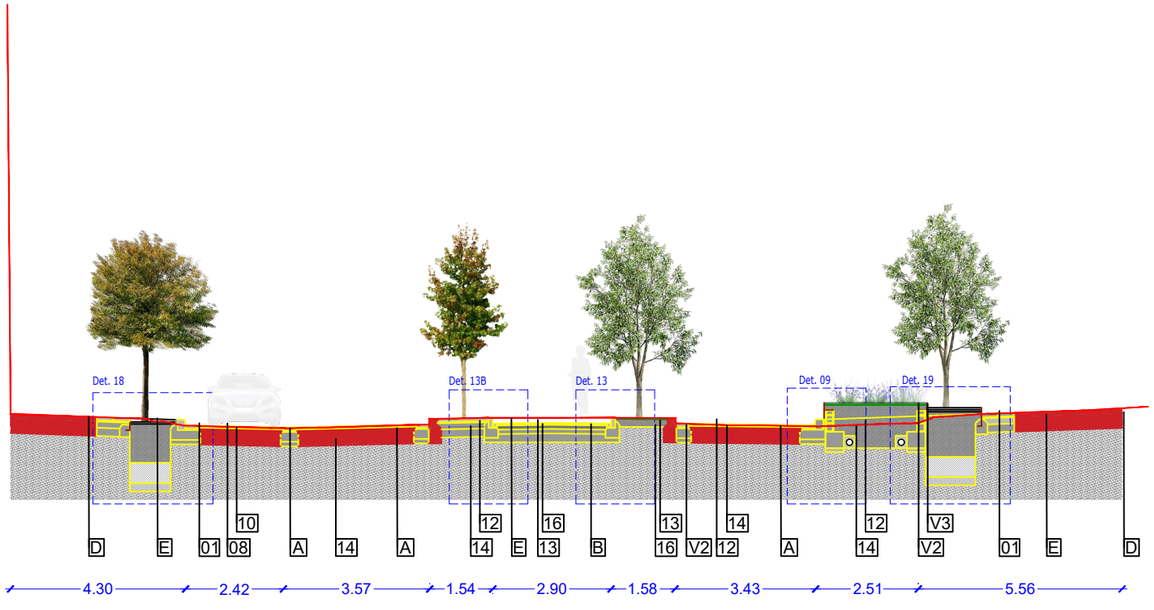
PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PERFILS TRANSVERSALS	1/150	0 0,75 1,50 2,25 3	JUNY 2024	11.1



PERFIL 03



PERFIL 04

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

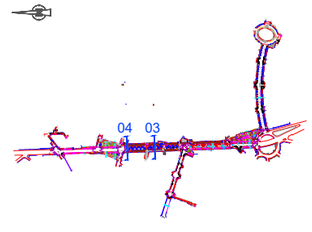
- Enllumenat
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Climbo - Nerea 52590101100
- 22 Unique - play unit Bain, solo 52514204100
- 23 Travessa de fusta 12x22 cm

PAVIMENTS

- A Paviment asfàltic
- B Paviment asfàltic colorejat
- C Paviment asfàltic amb pintura de resines
- D Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- E Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- F Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- G Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- H Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- I Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- J Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- K Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- L Panot existent
- M Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- N Escorça de pi
- O Prat rústic de baix consum hídric

VEGETACIÓ

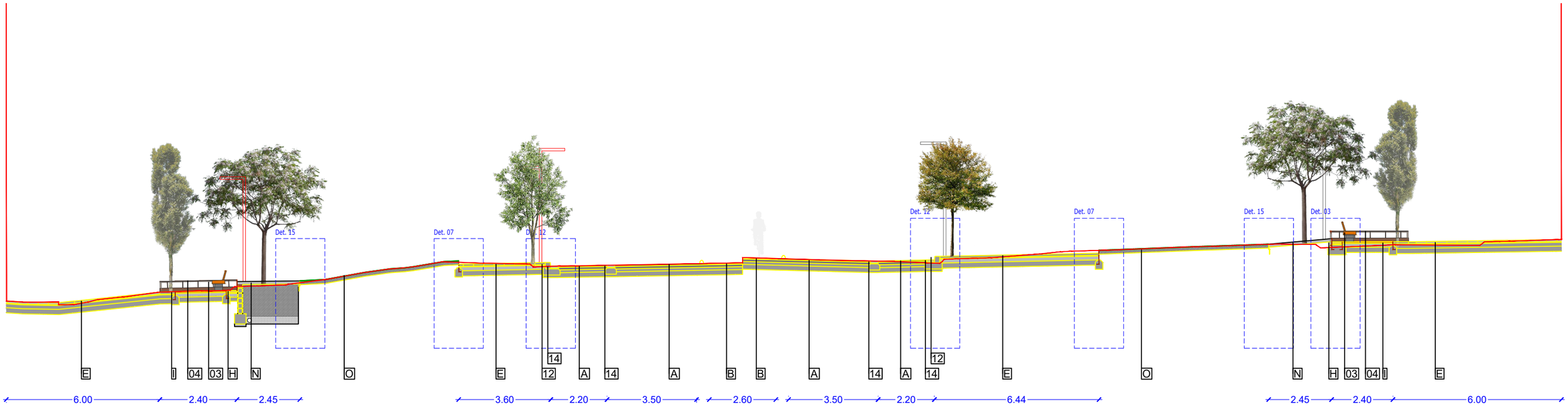
- V1 Vegetació arbustiva Salvia
- V2 Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- V3 Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou



ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PERFILS TRANSVERSALS	1/150	0 0,75 1,50 2,25 3	JUNY 2024	11.2

PROURSA · Ajuntament de Rubí



PERFIL 05-06

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

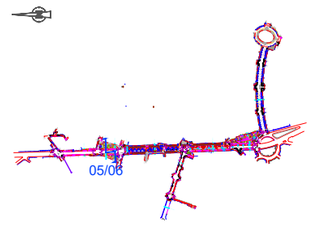
- Enllumenat
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Climbo - Nerea 52590101100
- 22 Unique - play unit Bain, solo 52514204100
- 23 Travessa de fusta 12x22 cm

PAVIMENTS

- A Paviment asfàltic
- B Paviment asfàltic colorejat
- C Paviment asfàltic amb pintura de resines
- D Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- E Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- F Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- G Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- H Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- I Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- J Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- K Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- L Panot existent
- M Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- N Escorça de pi
- O Prat rústic de baix consum hídric

VEGETACIÓ

- V1 Vegetació arbustiva Salvia
- V2 Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- V3 Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

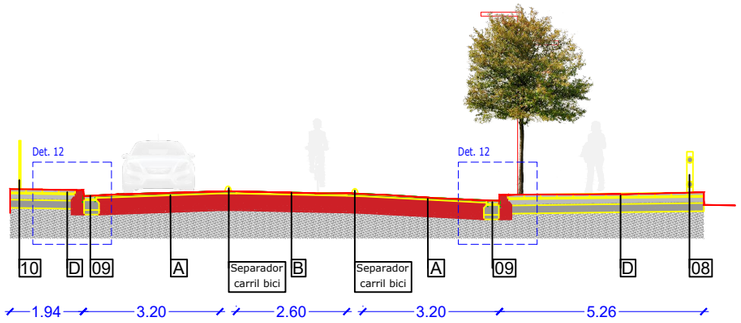


ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

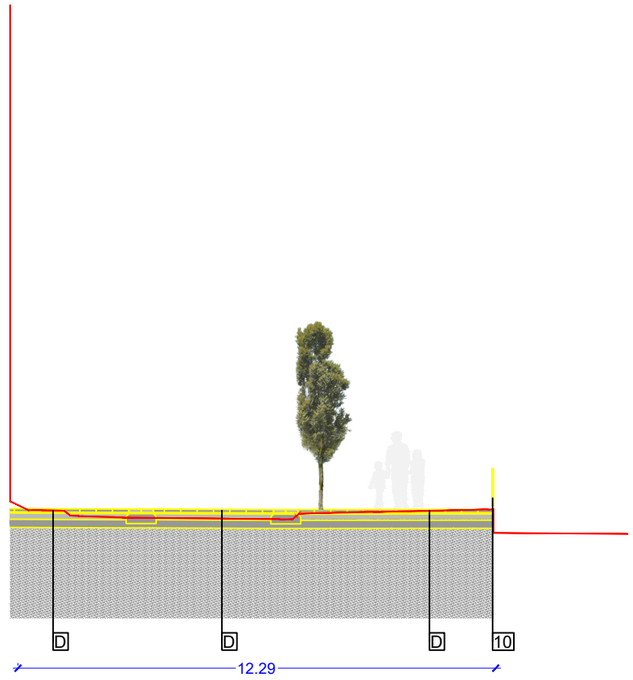
PROURSA SOCIETAT UNIPERSONAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PERFILS TRANSVERSALS	1/150 (0 0,75 1,50 2,25 3)		JUNY 2024	11.3



PERFIL 07



PERFIL 08

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

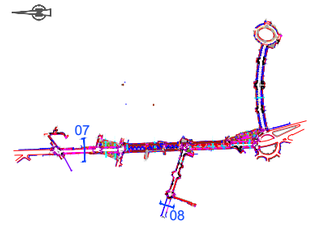
- Enllumenat
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Climbo - Nerea 52590101100
- 22 Unique - play unit Bain, solo 52514204100
- 23 Travessa de fusta 12x22 cm

PAVIMENTS

- A Paviment asfàltic
- B Paviment asfàltic colorejat
- C Paviment asfàltic amb pintura de resines
- D Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- E Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- F Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- G Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- H Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- I Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- J Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- K Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- L Panot existent
- M Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- N Escorça de pi
- O Prat rústic de baix consum hídric

VEGETACIÓ

- V1 Vegetació arbustiva Salvia
- V2 Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- V3 Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

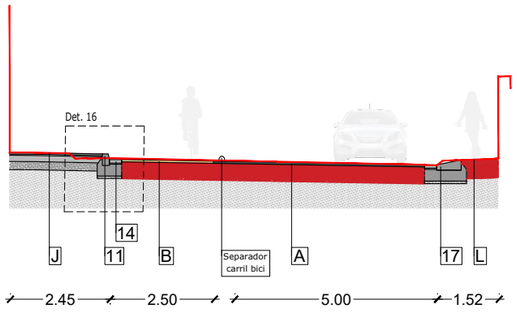


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

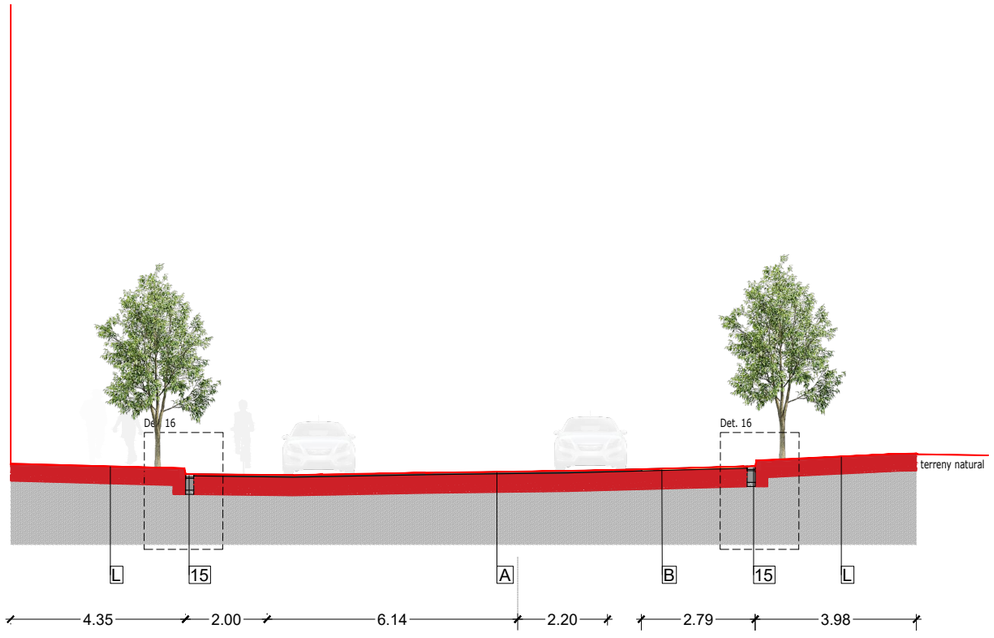
PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PERFILS TRANSVERSALS	1/150 (0 0,75 1,50 2,25 3)		JUNY 2024	11.4



PERFIL 09



PERFIL 10

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

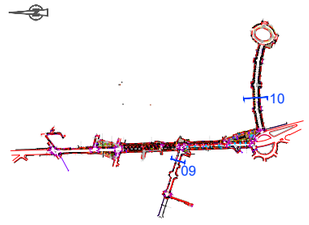
- Enllumenat
- Separador carril bici
- 01 Escocell d'acer corten
- 02 Jardinera d'acer corten
- 03 Banc de fusta
- 04 Barana d'acer corten 40 cm
- 05 Barana d'acer corten 110 cm
- 06 Barana d'acer corten 125 cm
- 07 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 08 Biona de fusta
- 09 Pretil existent a repintar
- 10 Barana existent
- 11 Vorada prefabricada de formigó tipus T3
- 12 Vorada de granit de 20 cm
- 13 Vorada de granit de 10 cm
- 14 Rigola blanca de 30x30 cm
- 15 Rigola blanca de 20x20 cm
- 16 Rigola blanca de 10x30 cm
- 17 Gual granític
- 18 Contenidors
- 19 Pilona de plàstic
- 20 Pilona metàl·lica
- 21 Climbo - Nerea 52590101100
- 22 Unique - play unit Bain, solo 52514204100
- 23 Travessa de fusta 12x22 cm

PAVIMENTS

- A Paviment asfàltic
- B Paviment asfàltic colorejat
- C Paviment asfàltic amb pintura de resines
- D Paviment existent de llambordí prefabricat de formigó de 20x10x8 cm amb noves lloses prefabricades de formigo de 40x20x8 cm
- E Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- F Llosa prefabricada de formigó 40x20x8 cm ratllada tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- G Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus llosa vulcano Breinco o equivalent
- H Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent
- I Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- J Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm
- K Panot de 9 pastilles de 20x20x8 cm
- L Panot existent
- M Paviment de sorra de riu tipus Santa Coloma
- N Escorça de pi
- O Prat rústic de baix consum hídric

VEGETACIÓ

- V1 Vegetació arbustiva Salvia
- V2 Vegetació arbustiva Pittosporum Tobira "Nana"
- V3 Vegetació arbustiva Nandina Domestica
- Arbre existent
- Arbre trasplantat
- Arbre nou

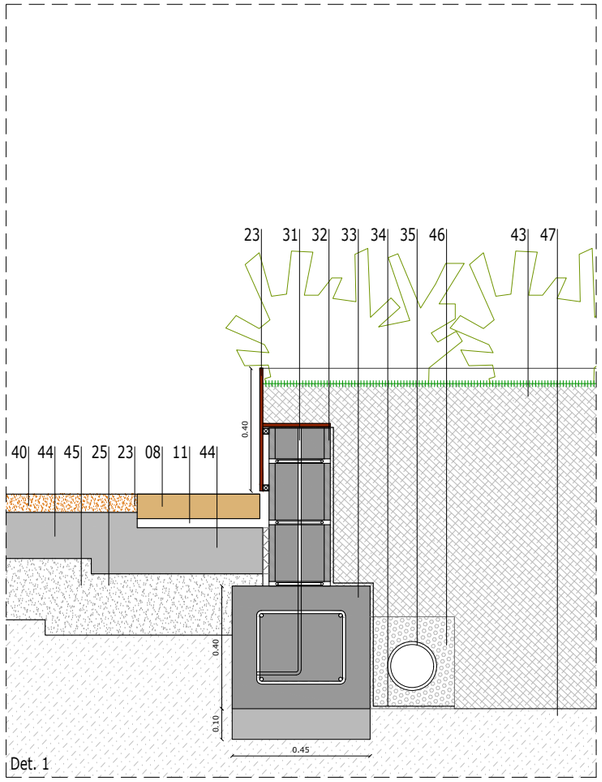


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

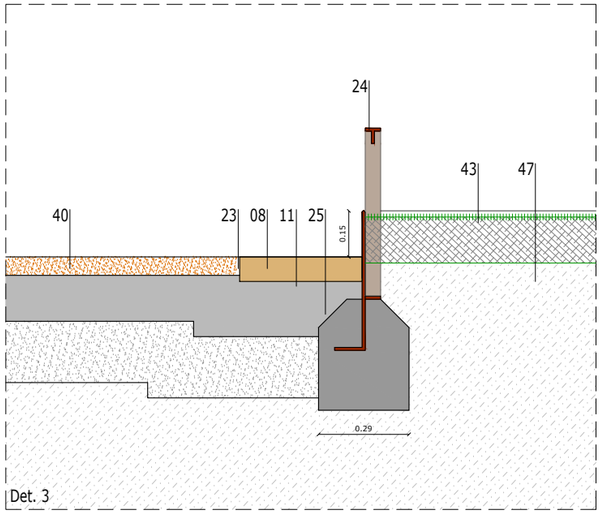
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

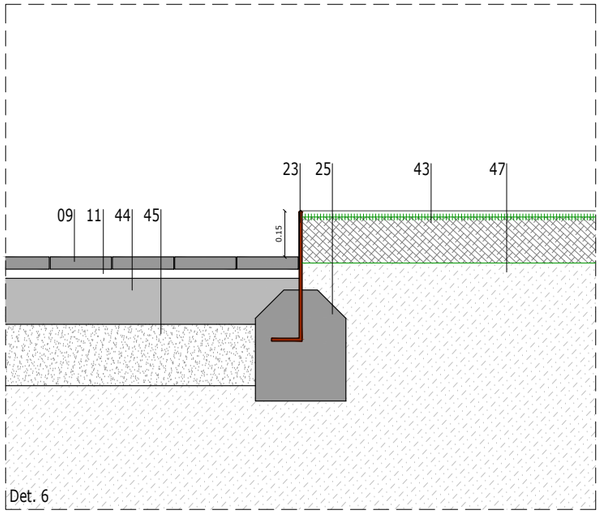
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PERFILS TRANSVERSALS	1/150 (0 0,75 1,50 2,25 3)		JUNY 2024	11.5



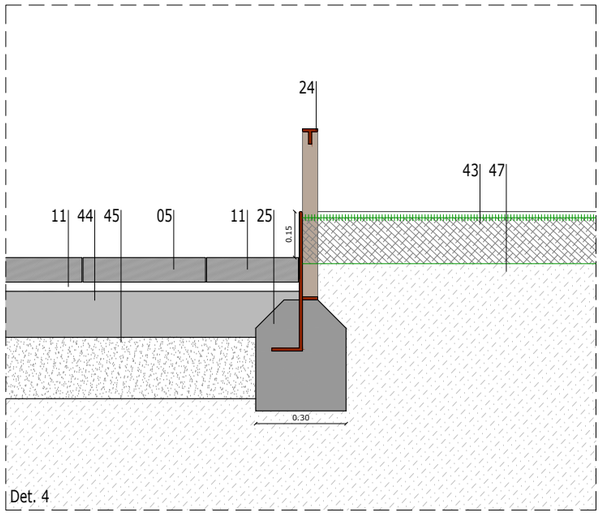
Det. 1



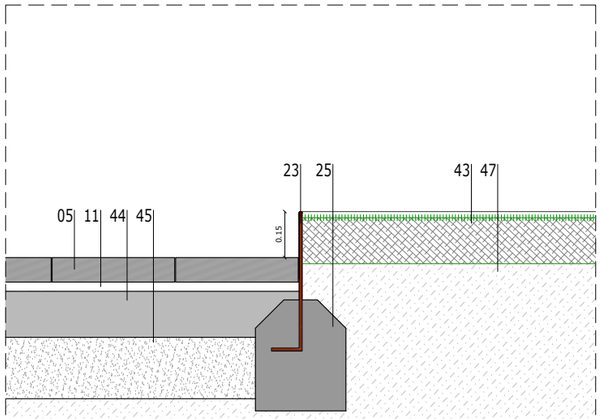
Det. 3



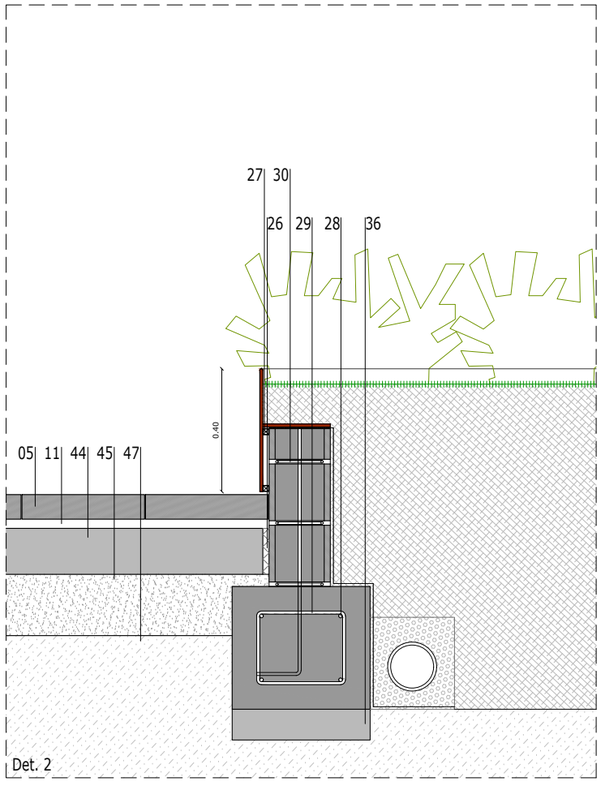
Det. 6



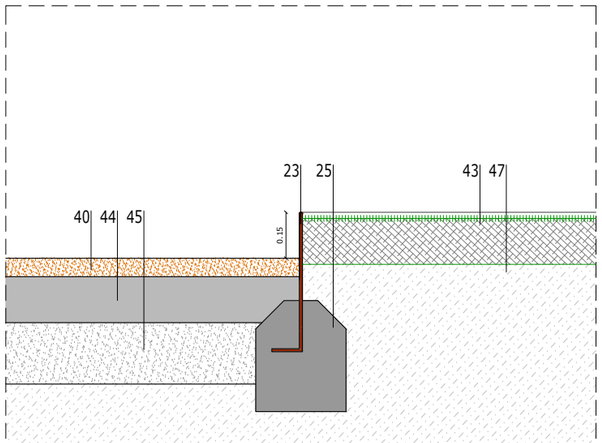
Det. 4



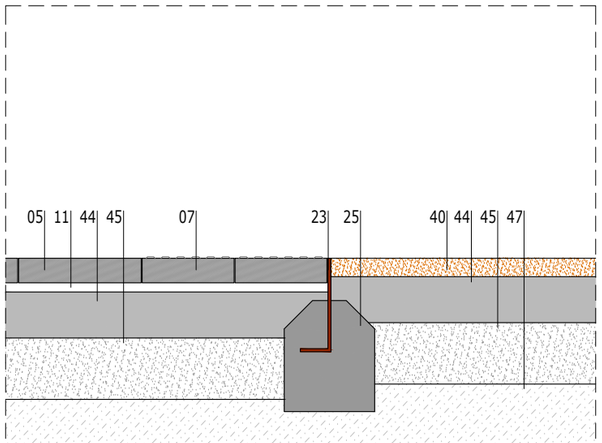
Det. 7



Det. 2



Det. 5



Det. 8

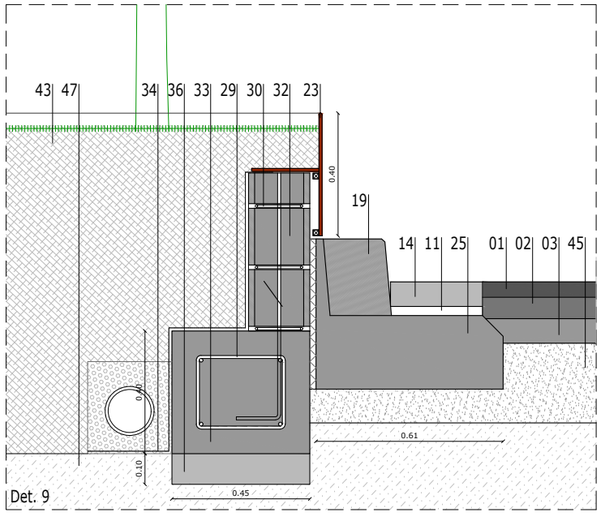
LLEGENDA DE MATERIALS

01 Aglomerat tipus AC16 surf B60/70 D (D-12) granític
02 Aglomerat tipus AC22 bin B60/70 S (S-20) granític
03 Aglomerat tipus AC22 base B60/70 G (G-20) granític
04 Reg d'adherència ECR-d
05 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 cm) en plataforma llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
06 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm ratllada tipus vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
07 Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
08 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color marfil o a decidir per la DF
09 Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm llisa/tàctil/rallada
10 Panot de 9 pastilles de 20x20x7 cm llisa/tàctil/rallada
11 Morter
12 Rigola prefabricada de formigó 30x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Color blanc o a decidir per la DF
13 Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm
14 Rigola blanca prefabricada de formigó de 30x30x8
15 Caixa d'embornal de formigó de 15 cm de gruix
16 Reixa embornal abatible de fundició
17 Llambordí prefabricat de formigó de 30x10x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent color blanc o a decidir per la DF
18 Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
19 Vorada de granit de 20 cm de gruix
20 Vorada de granit de 10 cm de gruix
21 Gual granític
22 Gual prefabricat de formigó
23 Platina d'acer corten de 10 mm de gruix
24 Barana d'acer corten de 10 mm de gruix
25 Dau/muret de formigó
26 Junta
27 Separadors tubular d'acer corten
28 Rodons de Ø12 mm
29 Estreps Ø10 mm cada 30 cm
30 Rodons de Ø10 mm
31 Armadura 1 rodó de Ø12 mm cada cel·la
32 Bloc de formigó armat de 20 cm
33 Fonamentació de formigó
34 Pintura bituminosa + geotèxtil
35 Tub de drenatge
36 Base de formigó de neteja
37 Separador plàstic
38 Geotèxtil
39 Tanca de cilindres metàl·lics d'acer corten
40 Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per la DF
41 Sorra de riu rentada tipus Santa Coloma
42 Escorça de pi
43 Terra vegetal
44 Base de formigó HM-20
45 Sub-base de tot-u reciclat
46 Graves
47 Terreny natural / existent
48 Sòl base de terra franco-arenosa amb un 5% (en pes) de matèria orgànica
49 Sòl estructural de grava de canto viu sense fins, terra vegetal de textura franca (25% argiles, 2-2'5% matèria orgànica), hidrogel o estabilitzador de sòls
50 Tub airejador
51 Llambordí prefabricat preexistent 20x10x8 cm
52 Rodó Ø 8 mm - 40 cm
53 Tauló de fusta 22x12 cm

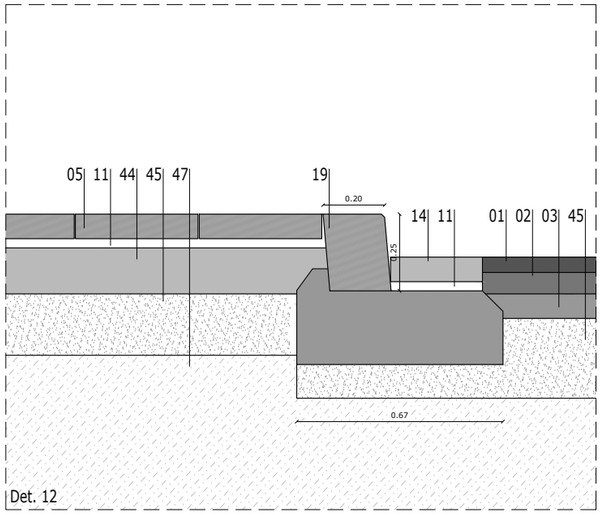
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALLS	1/20		JUNY 2024	12.1

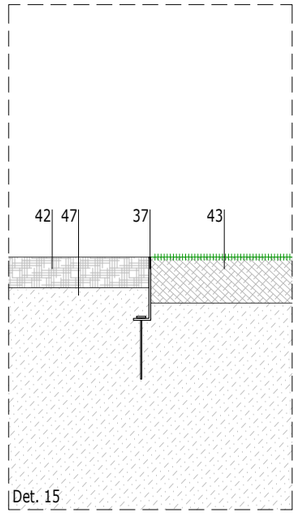
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



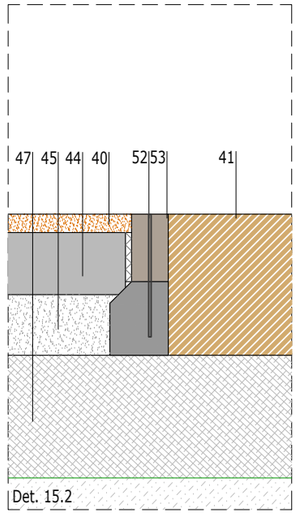
Det. 9



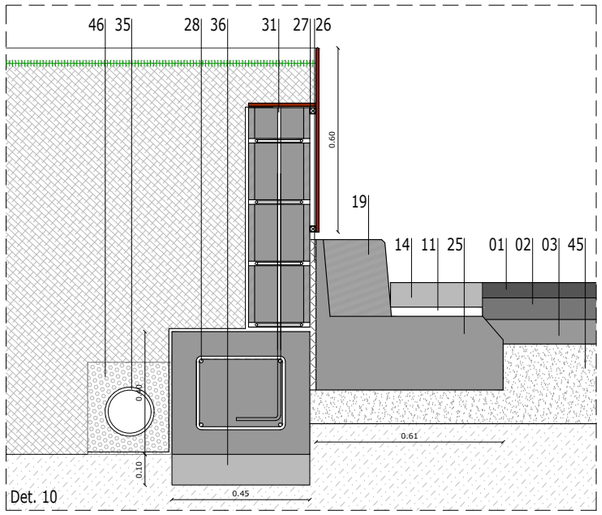
Det. 12



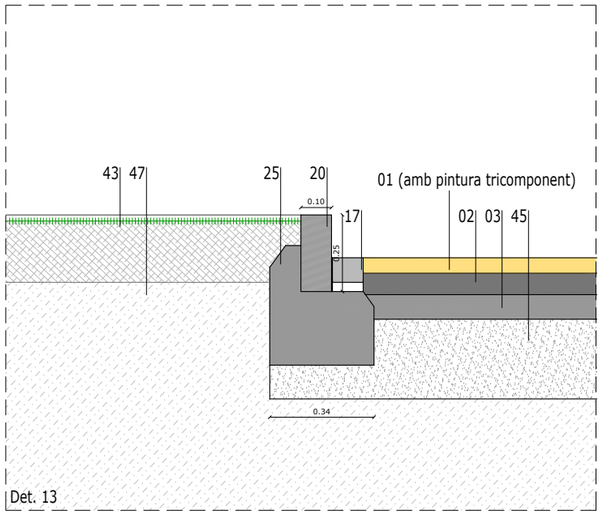
Det. 15



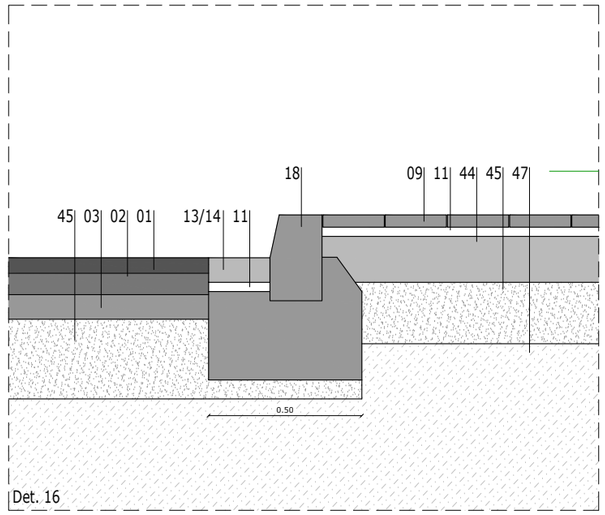
Det. 15.2



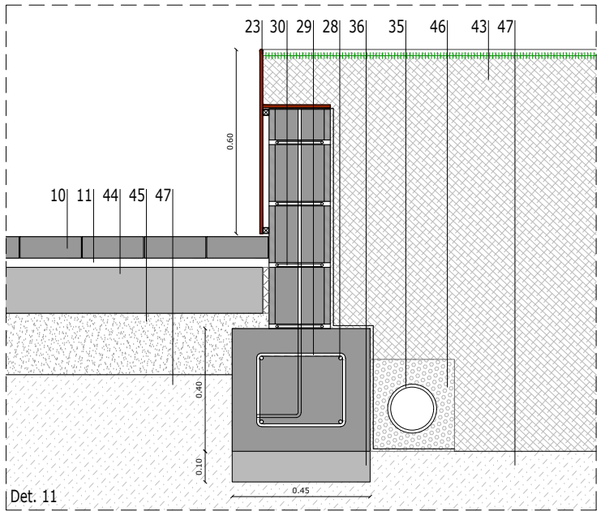
Det. 10



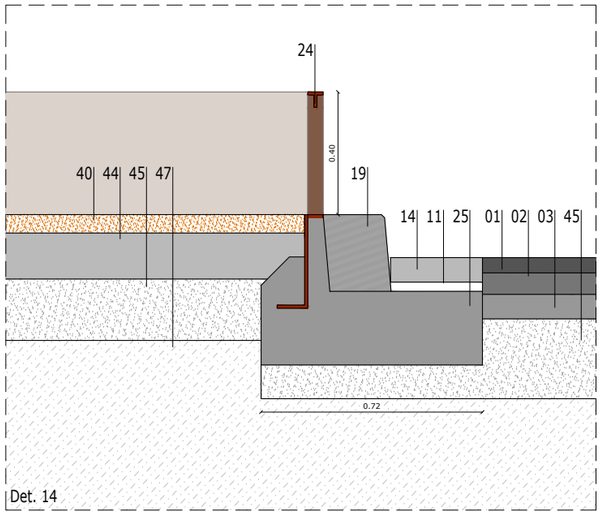
Det. 13



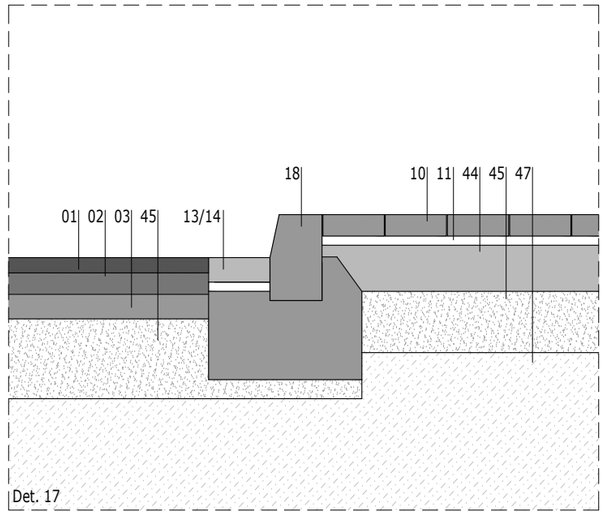
Det. 16



Det. 11



Det. 14



Det. 17

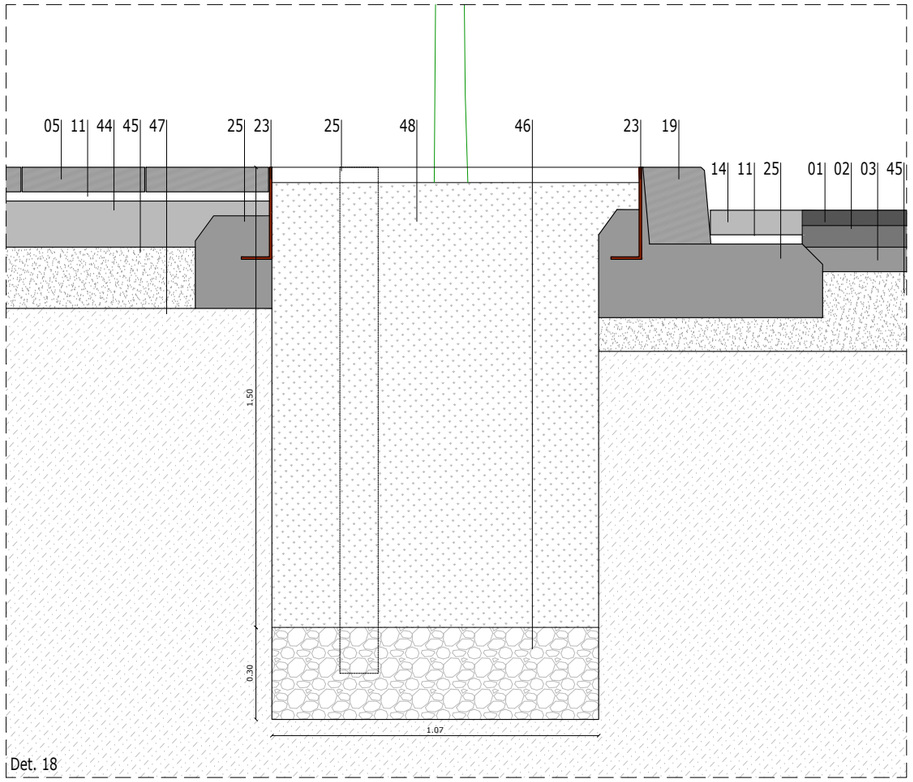
LLEGENDA DE MATERIALS

01 Aglomerat tipus AC16 surf B60/70 D (D-12) granític
02 Aglomerat tipus AC22 bin B60/70 S (S-20) granític
03 Aglomerat tipus AC22 base B60/70 G (G-20) granític
04 Reg d'adherència ECR-d
05 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 cm) en plataforma llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
06 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm ratllada tipus vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
07 Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
08 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color marfil o a decidir per la DF
09 Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm llisa/tàctil/rallada
10 Panot de 9 pastilles de 20x20x7 cm llisa/tàctil/rallada
11 Morter
12 Rigola prefabricada de formigó 30x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Color blanc o a decidir per la DF
13 Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm
14 Rigola blanca prefabricada de formigó de 30x30x8
15 Caixa d'embornal de formigó de 15 cm de gruix
16 Reixa embornal abatible de fundició
17 Llambordí prefabricat de formigó de 30x10x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent color blanc o a decidir per la DF
18 Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
19 Vorada de granit de 20 cm de gruix
20 Vorada de granit de 10 cm de gruix
21 Gual granític
22 Gual prefabricat de formigó
23 Platina d'acer corten de 10 mm de gruix
24 Barana d'acer corten de 10 mm de gruix
25 Dau/muret de formigó
26 Junta
27 Separadors tubular d'acer corten
28 Rodons de Ø12 mm
29 Estreps Ø10 mm cada 30 cm
30 Rodons de Ø10 mm
31 Armadura 1 rodó de Ø12 mm cada cel·la
32 Bloc de formigó armat de 20 cm
33 Fonamentació de formigó
34 Pintura bituminosa + geotèxtil
35 Tub de drenatge
36 Base de formigó de neteja
37 Separador plàstic
38 Geotèxtil
39 Tanca de cilindres metàl·lics d'acer corten
40 Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per la DF
41 Sorra de riu rentada tipus Santa Coloma
42 Escorça de pi
43 Terra vegetal
44 Base de formigó HM-20
45 Sub-base de tot-u reciclat
46 Graves
47 Terreny natural / existent
48 Sòl base de terra franco-arenosa amb un 5% (en pes) de matèria orgànica
49 Sòl estructural de grava de canto viu sense fins, terra vegetal de textura franca (25% argiles, 2-2'5% matèria orgànica), hidrogel o estabilitzador de sòls
50 Tub airejador
51 Llambordí prefabricat preexistent 20x10x8 cm
52 Rodó Ø 8 mm - 40 cm
53 Tauló de fusta 22x12 cm

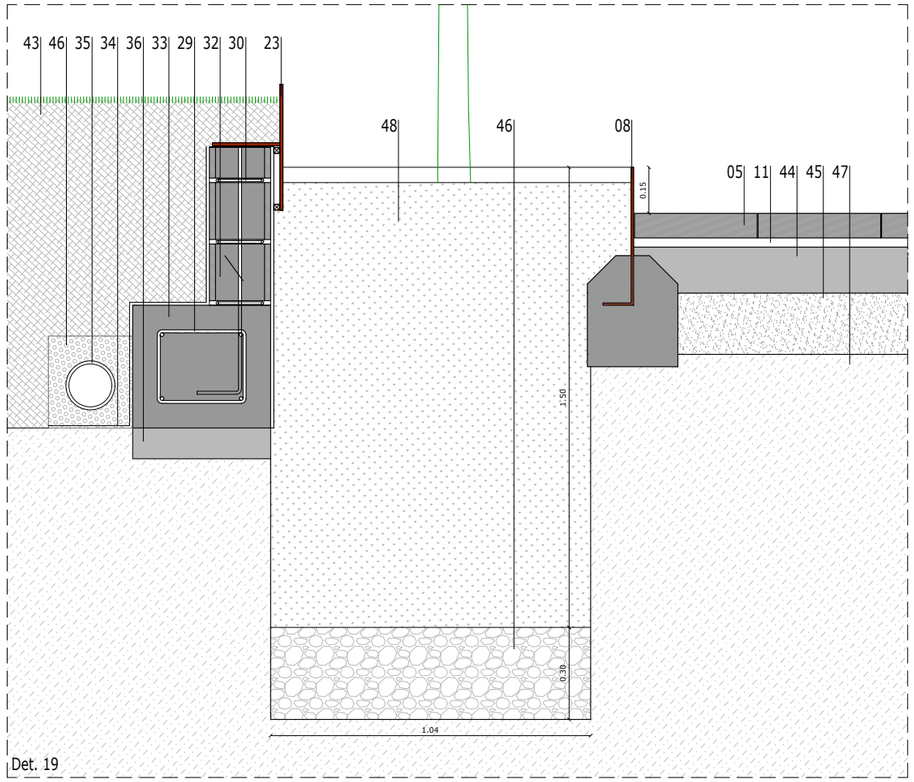
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALLS	1/20		JUNY 2024	12.2

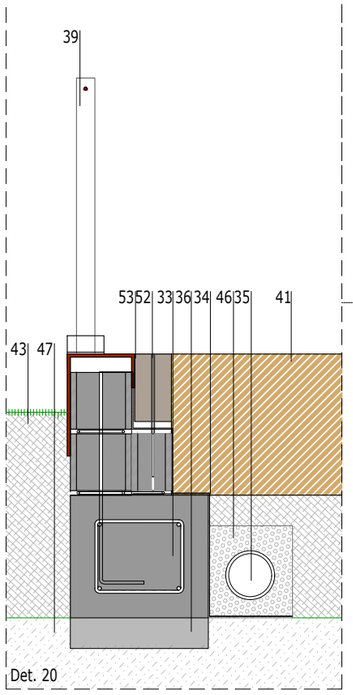
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



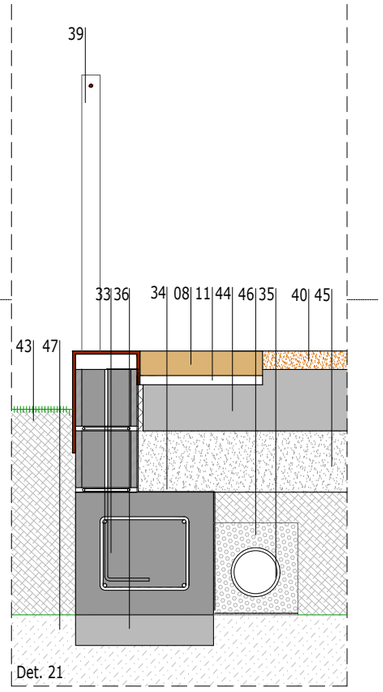
Det. 18



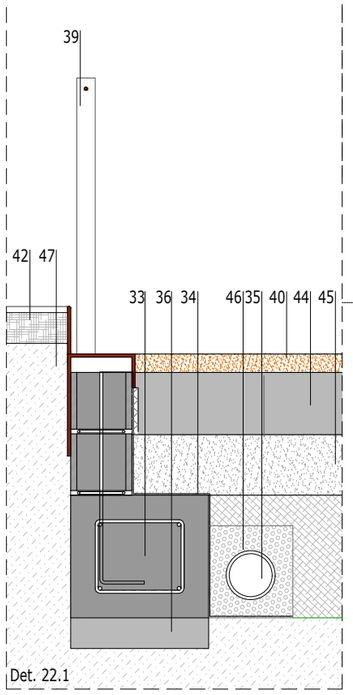
Det. 19



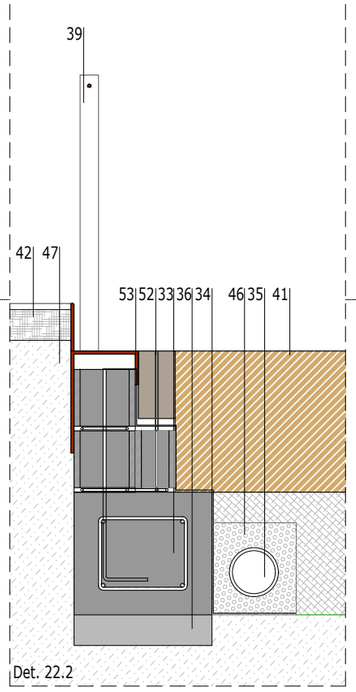
Det. 20



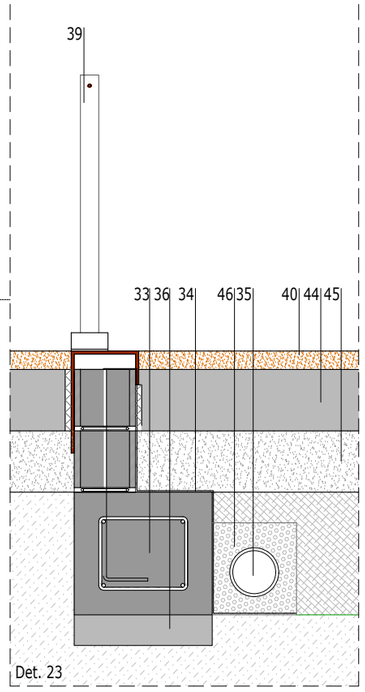
Det. 21



Det. 22.1



Det. 22.2



Det. 23

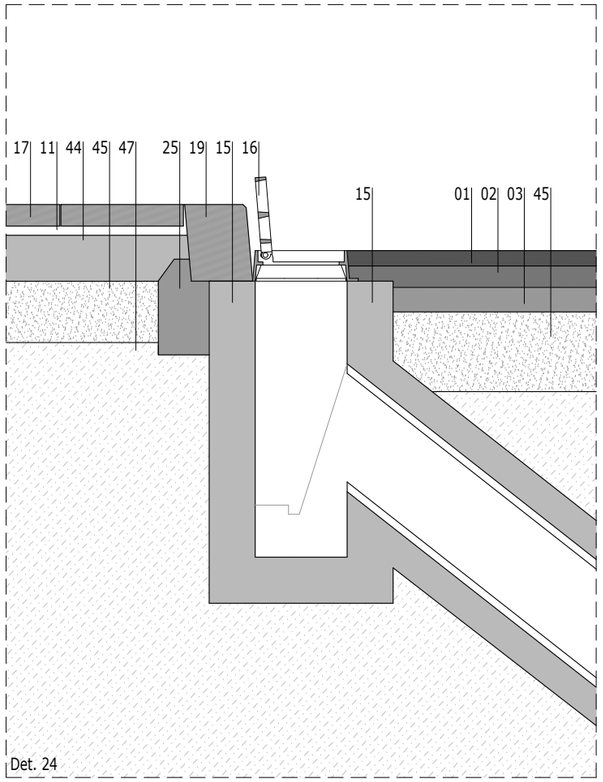
LLEGENDA DE MATERIALS

01 Aglomerat tipus AC16 surf B60/70 D (D-12) granític
02 Aglomerat tipus AC22 bin B60/70 S (S-20) granític
03 Aglomerat tipus AC22 base B60/70 G (G-20) granític
04 Reg d'adherència ECR-d
05 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 cm) en plataforma llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
06 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm ratllada tipus vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
07 Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
08 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color marfil o a decidir per la DF
09 Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm llisa/tàctil/rallada
10 Panot de 9 pastilles de 20x20x7 cm llisa/tàctil/rallada
11 Morter
12 Rigola prefabricada de formigó 30x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Color blanc o a decidir per la DF
13 Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm
14 Rigola blanca prefabricada de formigó de 30x30x8
15 Caixa d'embornal de formigó de 15 cm de gruix
16 Reixa embornal abatible de fundició
17 Llambordí prefabricat de formigó de 30x10x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent color blanc o a decidir per la DF
18 Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
19 Vorada de granit de 20 cm de gruix
20 Vorada de granit de 10 cm de gruix
21 Gual granític
22 Gual prefabricat de formigó
23 Platina d'acer corten de 10 mm de gruix
24 Barana d'acer corten de 10 mm de gruix
25 Dau/muret de formigó
26 Junta
27 Separadors tubular d'acer corten
28 Rodons de Ø12 mm
29 Estreps Ø10 mm cada 30 cm
30 Rodons de Ø10 mm
31 Armadura 1 rodó de Ø12 mm cada cel·la
32 Bloc de formigó armat de 20 cm
33 Fonamentació de formigó
34 Pintura bituminosa + geotèxtil
35 Tub de drenatge
36 Base de formigó de neteja
37 Separador plàstic
38 Geotèxtil
39 Tanca de cilindres metàl·lics d'acer corten
40 Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per la DF
41 Sorra de riu rentada tipus Santa Coloma
42 Escorça de pi
43 Terra vegetal
44 Base de formigó HM-20
45 Sub-base de tot-u reciclat
46 Graves
47 Terreny natural / existent
48 Sòl base de terra franco-arenosa amb un 5% (en pes) de matèria orgànica
49 Sòl estructural de grava de canto viu sense fins, terra vegetal de textura franca (25% argiles, 2-2'5% matèria orgànica), hidrogel o estabilitzador de sòls
50 Tub airejador
51 Llambordí prefabricat preexistent 20x10x8 cm
52 Rodó Ø 8 mm - 40 cm
53 Tauló de fusta 22x12 cm

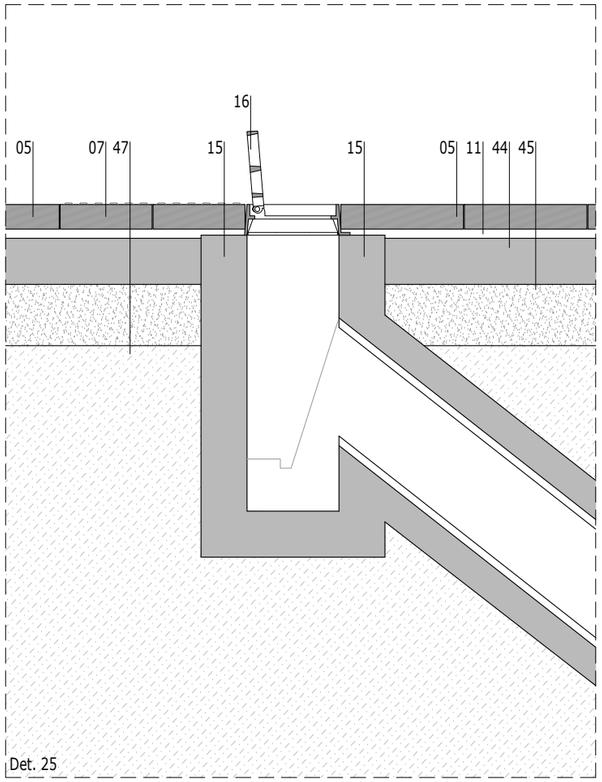
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALLS	1/20	0 0,1 0,2 0,3 0,4	JUNY 2024	12.3

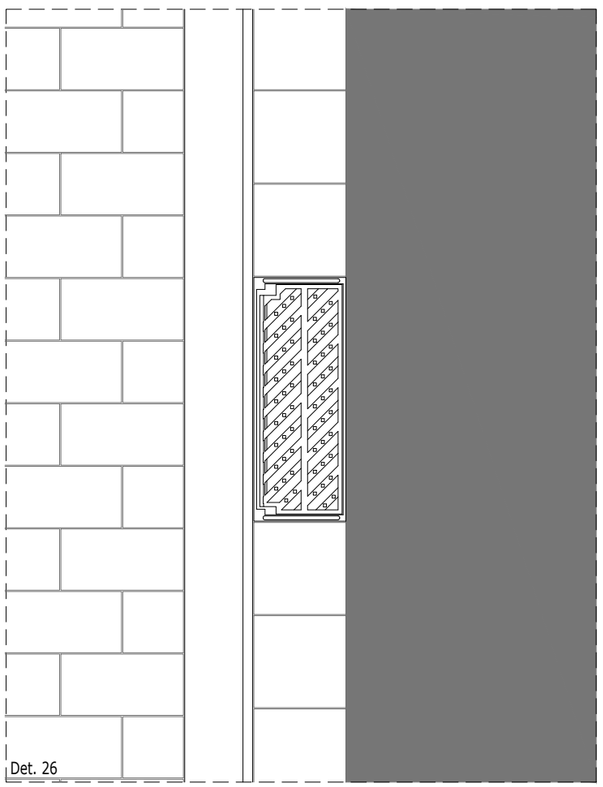
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

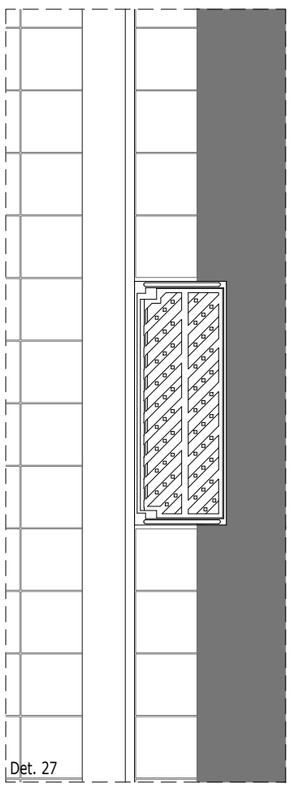


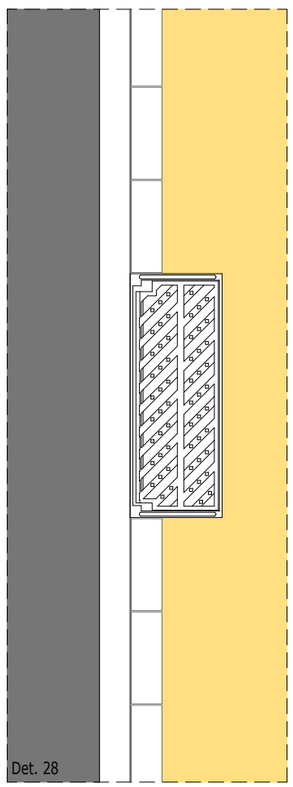
Det. 24

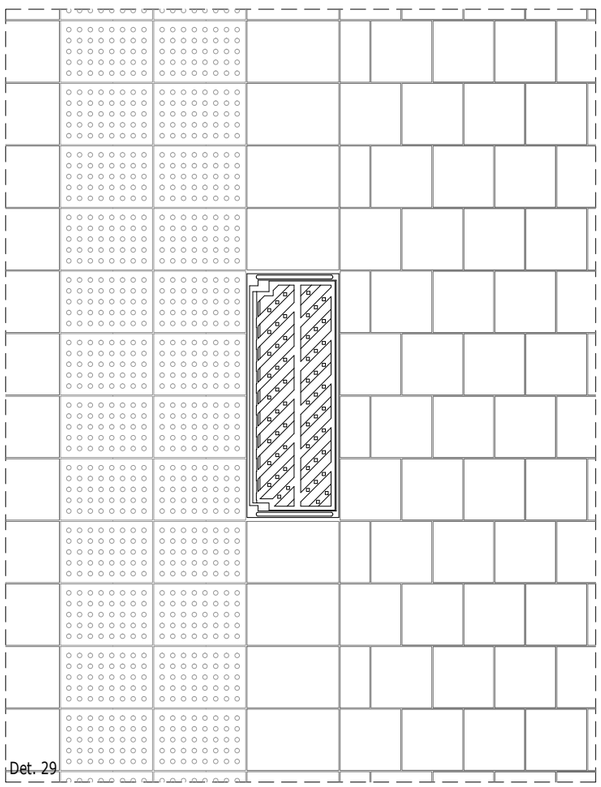


Det. 25


Det. 26


Det. 27


Det. 28


Det. 29

LLEGENDA DE MATERIALS

01 Aglomerat tipus AC16 surf B60/70 D (D-12) granític
02 Aglomerat tipus AC22 bin B60/70 S (S-20) granític
03 Aglomerat tipus AC22 base B60/70 G (G-20) granític
04 Reg d'adherència ECR-d
05 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 cm) en plataforma llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
06 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm ratllada tipus vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
07 Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
08 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color marfil o a decidir per la DF
09 Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm llisa/tàctil/rallada
10 Panot de 9 pastilles de 20x20x7 cm llisa/tàctil/rallada
11 Morter
12 Rigola prefabricada de formigó 30x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Color blanc o a decidir per la DF
13 Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm
14 Rigola blanca prefabricada de formigó de 30x30x8
15 Caixa d'embornal de formigó de 15 cm de gruix
16 Reixa embornal abatible de fundició
17 Llambordí prefabricat de formigó de 30x10x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent color blanc o a decidir per la DF
18 Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
19 Vorada de granit de 20 cm de gruix
20 Vorada de granit de 10 cm de gruix
21 Gual granític
22 Gual prefabricat de formigó
23 Platina d'acer corten de 10 mm de gruix
24 Barana d'acer corten de 10 mm de gruix
25 Dau/muret de formigó
26 Junta
27 Separadors tubular d'acer corten
28 Rodons de Ø12 mm
29 Estreps Ø10 mm cada 30 cm
30 Rodons de Ø10 mm
31 Armadura 1 rodó de Ø12 mm cada cel·la
32 Bloc de formigó armat de 20 cm
33 Fonamentació de formigó
34 Pintura bituminosa + geotèxtil
35 Tub de drenatge
36 Base de formigó de neteja
37 Separador plàstic
38 Geotèxtil
39 Tanca de cilindres metàl·lics d'acer corten
40 Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per la DF
41 Sorra de riu rentada tipus Santa Coloma
42 Escorça de pi
43 Terra vegetal
44 Base de formigó HM-20
45 Sub-base de tot-u reciclat
46 Graves
47 Terreny natural / existent
48 Sòl base de terra franco-arenosa amb un 5% (en pes) de matèria orgànica
49 Sòl estructural de grava de canto viu sense fins, terra vegetal de textura franca (25% argiles, 2-2'5% matèria orgànica), hidrogel o estabilitzador de sòls
50 Tub airejador
51 Llambordí prefabricat preexistent 20x10x8 cm
52 Rodó Ø 8 mm - 40 cm
53 Tauló de fusta 22x12 cm

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALLS	1/20		JUNY 2024	12.4

PROURSA
Ajuntament de Rubí

LLEGENDA SÒL ESTRUCTURAL TIPUS VIC

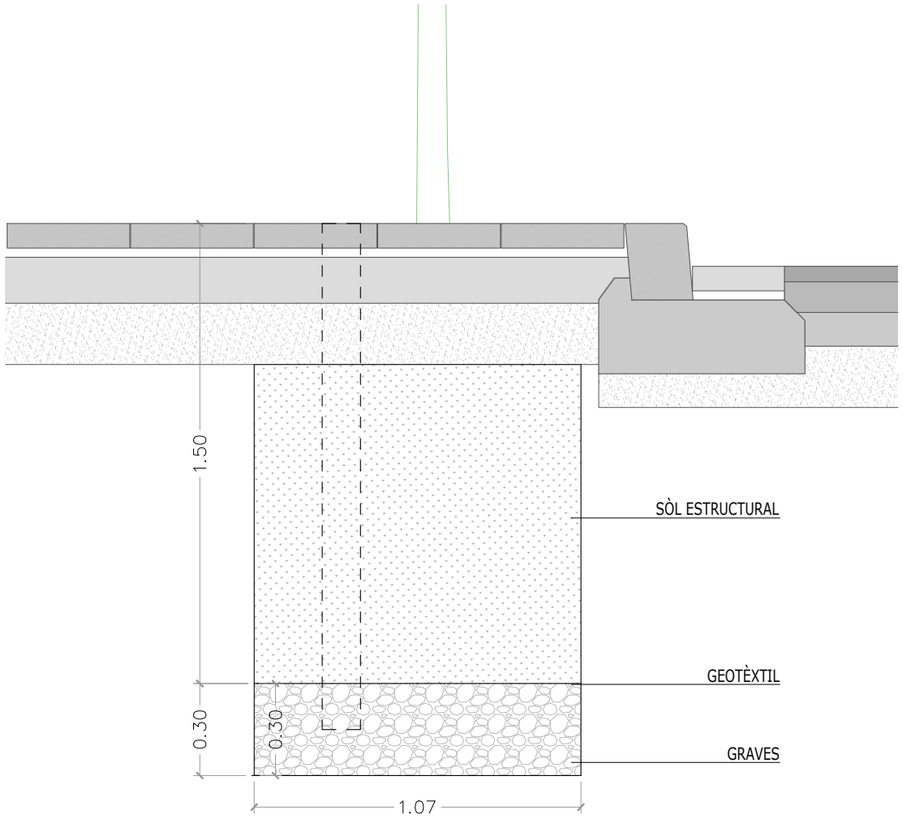
Sòl base de terra franco-arenosa amb un 5% (en pes) de matèria orgànica

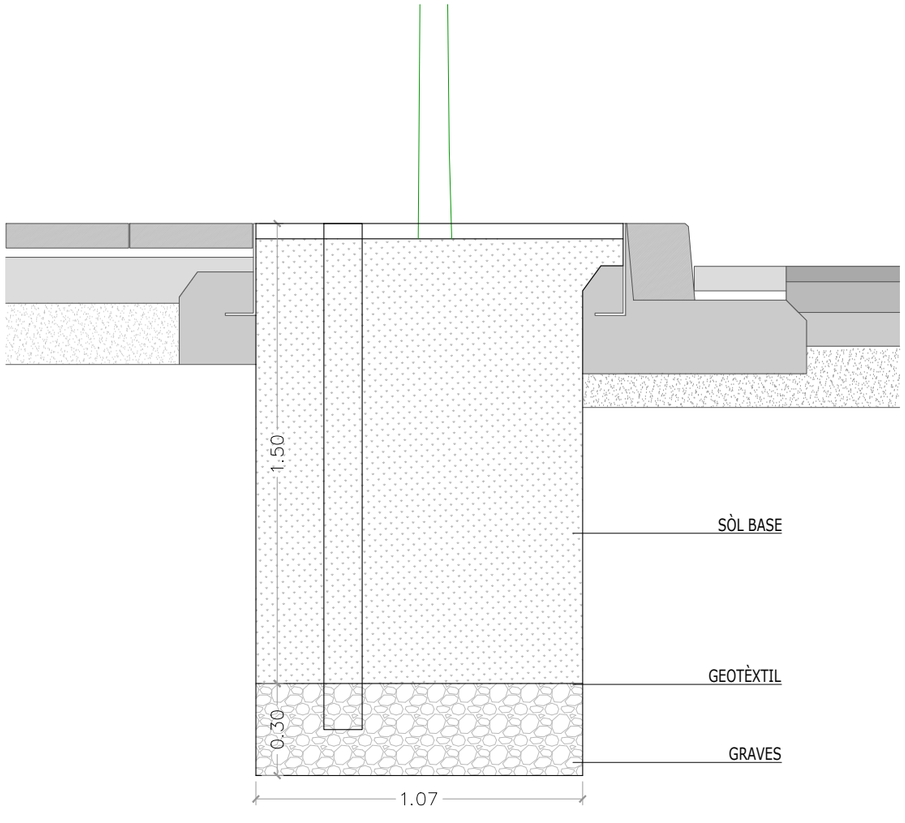
Sòl estructural de grava de canto viu sense fins, terra vegetal de textura franca (25% argiles, 2-2'5% matèria orgànica), hidrogel o estabilitzador de sòls

Graves de 5 a 12 mm

Tub airejador

Terreny natural o existent



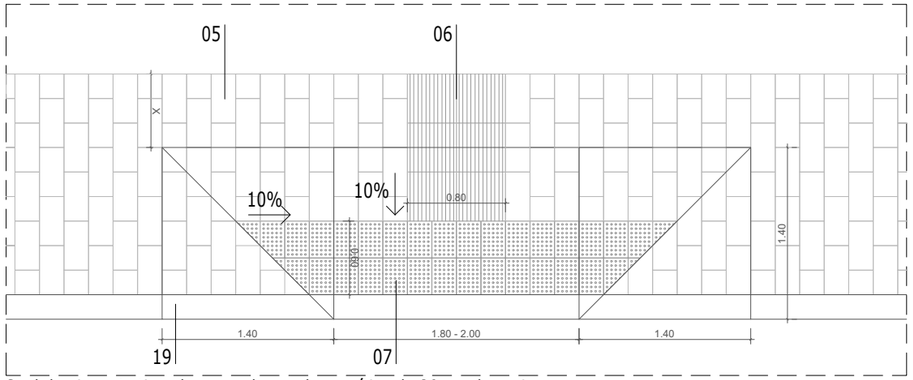


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

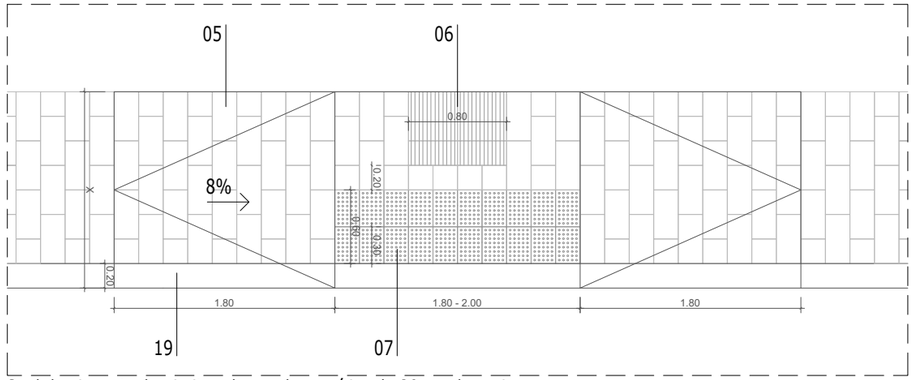
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL SÒL ESTRUCTURAL	1/20		JUNY 2024	12.5

PROURSA

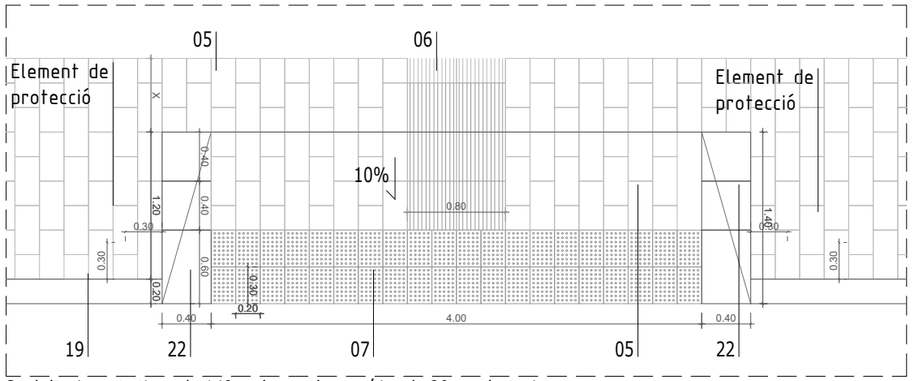
Ajuntament de Rubí



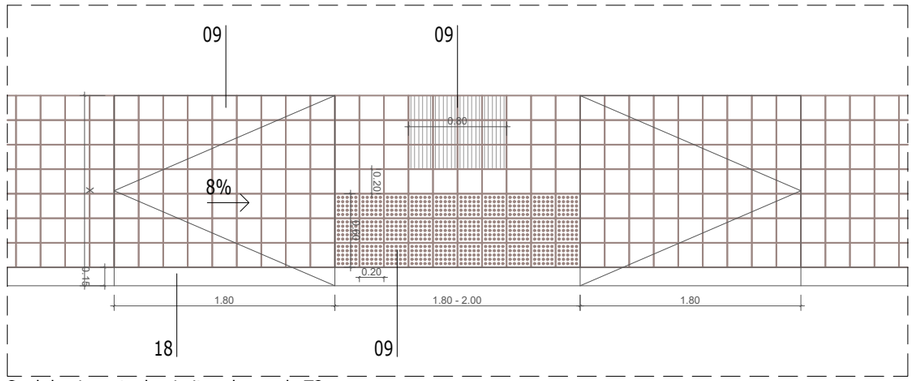
Gual de vianants tipus barca amb vorada granítica de 20 cm de gruix



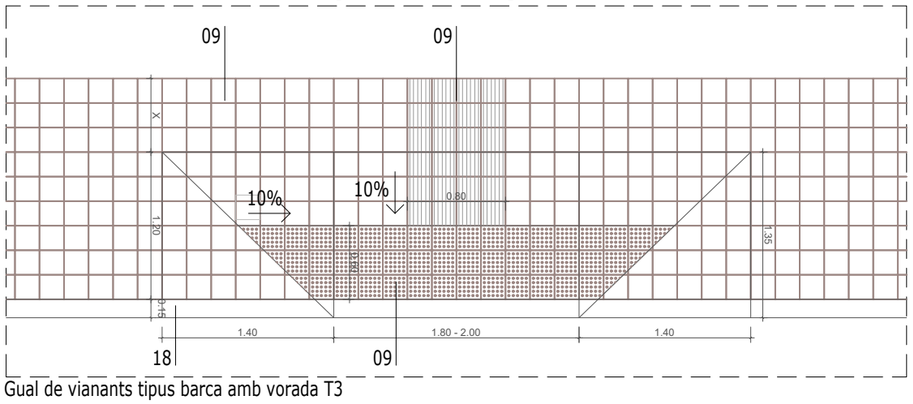
Gual de vianants deprimit amb vorada granítica de 20 cm de gruix



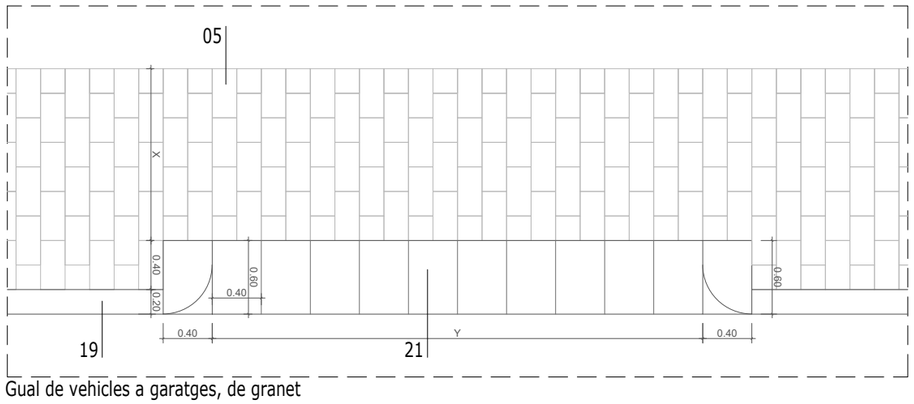
Gual de vianants tipus de 140 amb vorada granítica de 20 cm de gruix



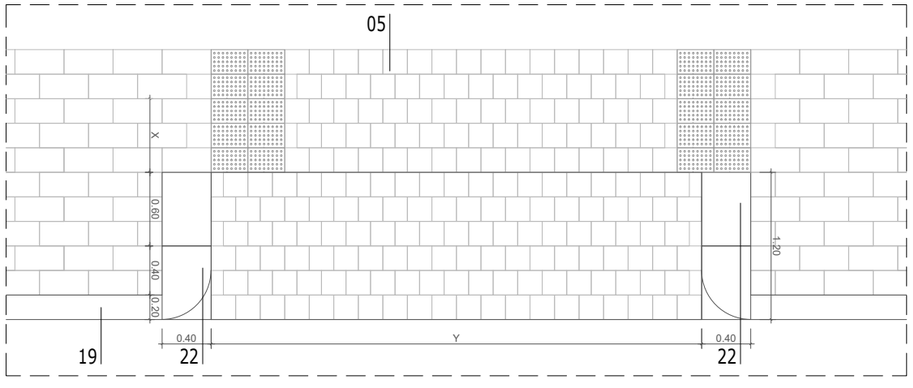
Gual de vianants deprimit amb vorada T3

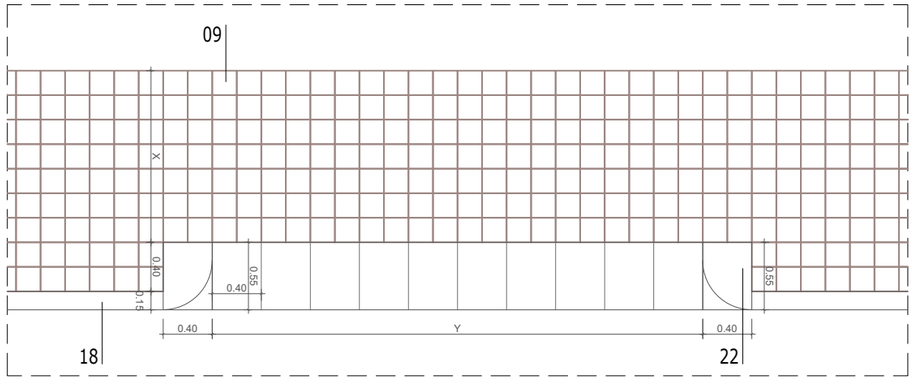


Gual de vianants tipus barca amb vorada T3



Gual de vehicles a garatges, de granet





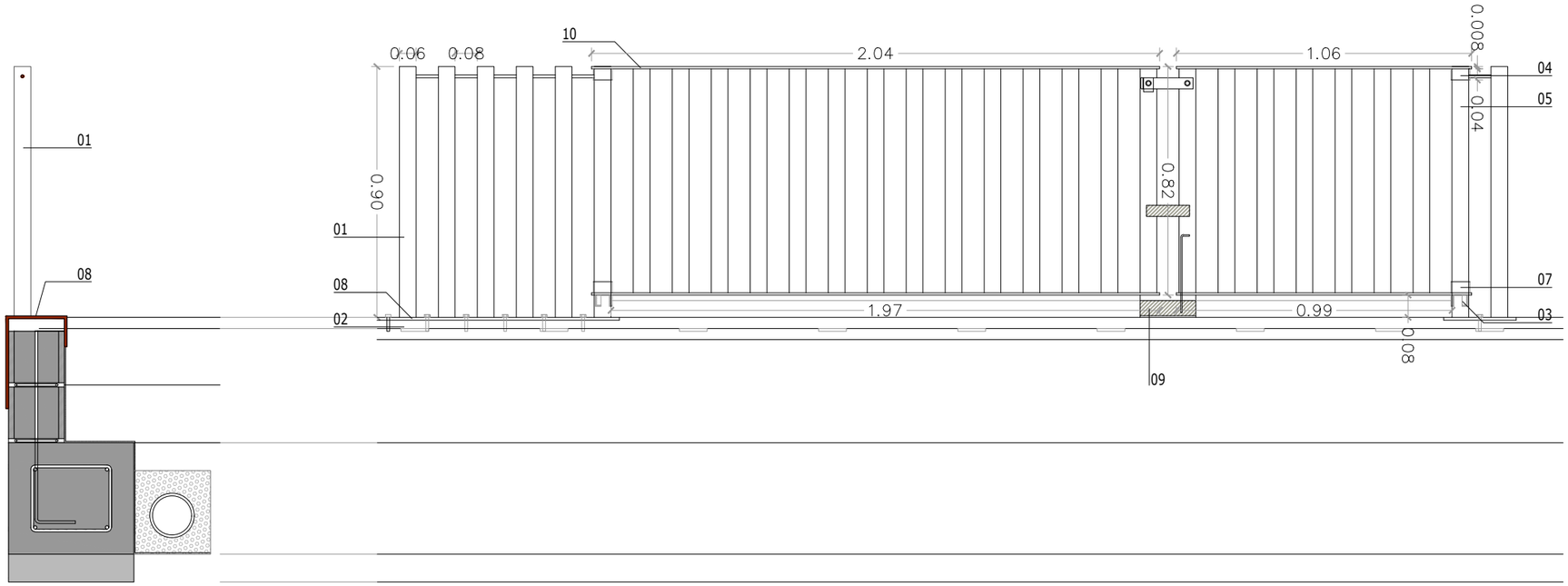
LLEGENDA DE MATERIALS

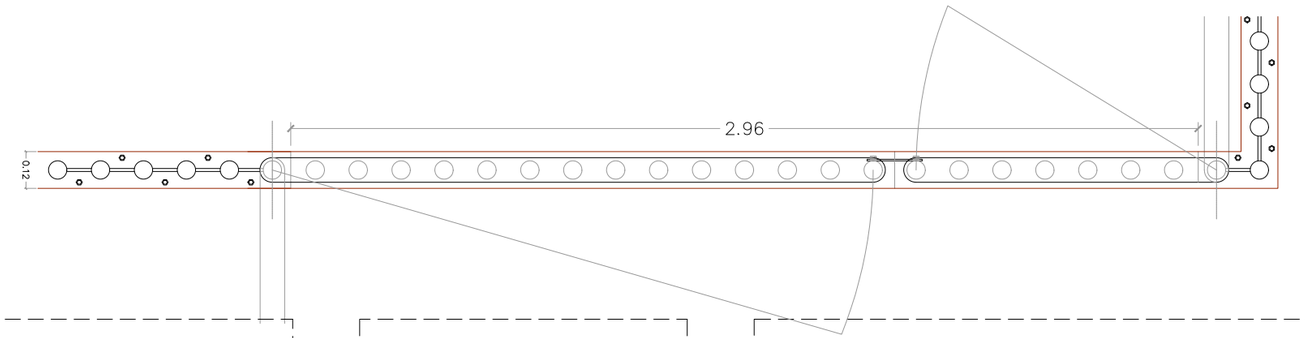
01 Aglomerat tipus AC16 surf B60/70 D (D-12) granític
02 Aglomerat tipus AC22 bin B60/70 S (S-20) granític
03 Aglomerat tipus AC22 base B60/70 G (G-20) granític
04 Reg d'adherència ECR-d
05 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 cm) en plataforma llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
06 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm ratllada tipus vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
07 Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
08 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color marfil o a decidir per la DF
09 Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm llisa/tàctil/rallada
10 Panot de 9 pastilles de 20x20x7 cm llisa/tàctil/rallada
11 Morter
12 Rigola prefabricada de formigó 30x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Color blanc o a decidir per la DF
13 Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm
14 Rigola blanca prefabricada de formigó de 30x30x8
15 Caixa d'embornal de formigó de 15 cm de gruix
16 Reixa embornal abatible de fundició
17 Llambordí prefabricat de formigó de 30x10x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent color blanc o a decidir per la DF
18 Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
19 Vorada de granit de 20 cm de gruix
20 Vorada de granit de 10 cm de gruix
21 Gual granític
22 Gual prefabricat de formigó
23 Platina d'acer corten de 10 mm de gruix
24 Barana d'acer corten de 10 mm de gruix
25 Dau/muret de formigó
26 Junta
27 Separadors tubular d'acer corten
28 Rodons de Ø12 mm
29 Estreps Ø10 mm cada 30 cm
30 Rodons de Ø10 mm
31 Armadura 1 rodó de Ø12 mm cada cel·la
32 Bloc de formigó armat de 20 cm
33 Fonamentació de formigó
34 Pintura bituminosa + geotèxtil
35 Tub de drenatge
36 Base de formigó de neteja
37 Separador plàstic
38 Geotèxtil
39 Tanca de cilindres metàl·lics d'acer corten
40 Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per la DF
41 Sorra de riu rentada tipus Santa Coloma
42 Escorça de pi
43 Terra vegetal
44 Base de formigó HM-20
45 Sub-base de tot-u reciclat
46 Graves
47 Terreny natural / existent
48 Sòl base de terra franco-arenosa amb un 5% (en pes) de matèria orgànica
49 Sòl estructural de grava de canto viu sense fins, terra vegetal de textura franca (25% argiles, 2-2'5% matèria orgànica), hidrogel o estabilitzador de sòls
50 Tub airejador
51 Llambordí prefabricat preexistent 20x10x8 cm
52 Rodó Ø 8 mm - 40 cm
53 Tauló de fusta 22x12 cm

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL GUALS	1/50	0 0,25 0,5 0,75 1	JUNY 2024	12.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

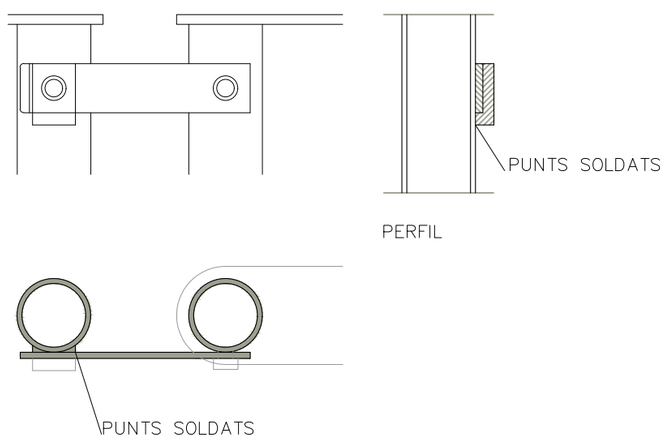




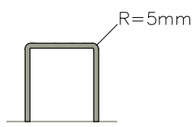
LLEGENDA TANCA ZONA JOCS INFANTILS

01 Tanca cilíndrica de tub d'acer galvanitzat i pintat, diàmetre 6 cm, 8 cm de separació i 1,5 mm de gruix. Color a definir per la DF
02 Patilles d'ancoratge a solera de formigó
03 Topalls soldats al tub de la porta
04 Anell soldat a la pletina superior de la porta de 4 mm de gruix
05 Tub d'acer galvanitzat i pintat de, diàmetre 6 cm, 8 cm de separació i 4 mm de gruix
06 Tubs de la porta d'acer galvanitzat i pintat, diàmetre 6 cm, 8 cm de separació i 1 mm de gruix
07 Anell soldat a la pletina inferior de la porta de 4 mm de gruix
08 Pletina superior d'acer en U de 10 mm de gruix
09 Peu de suport
10 Pletina d'acer de 6 mm de gruix

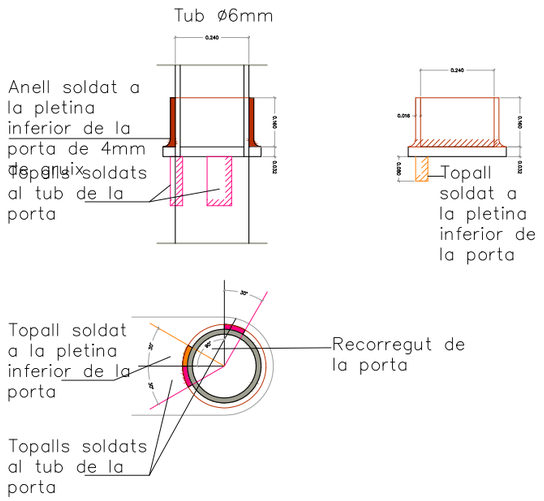
DETALL 1. TANCAMENT DE LA PORTA
ESCALA 1:5



DETALL 2. ACABAT CANTELL
ESCALA 1:5



DETALL 3. TOPALL INFERIOR DE LA PORTA
ESCALA 1:5

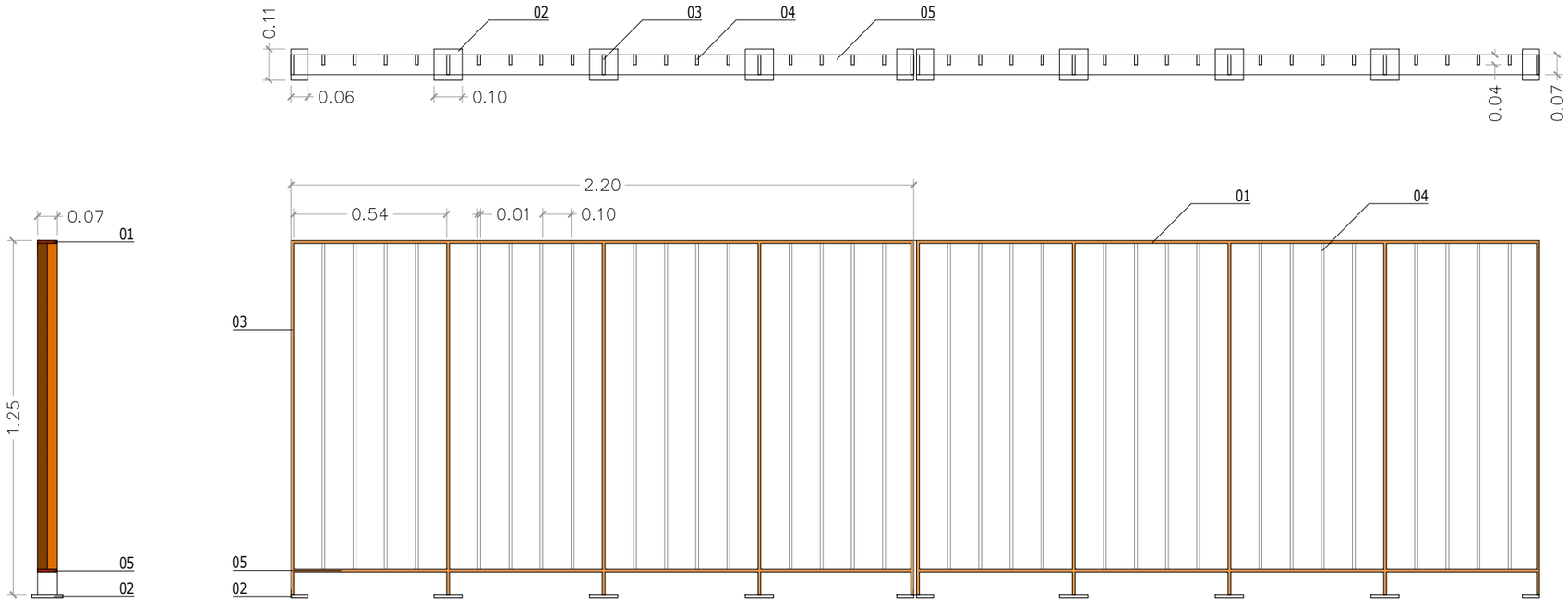


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL BARANA ZONA INFANTIL	1/20	0 0,1 0,2 0,3 0,4	JUNY 2024	12.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

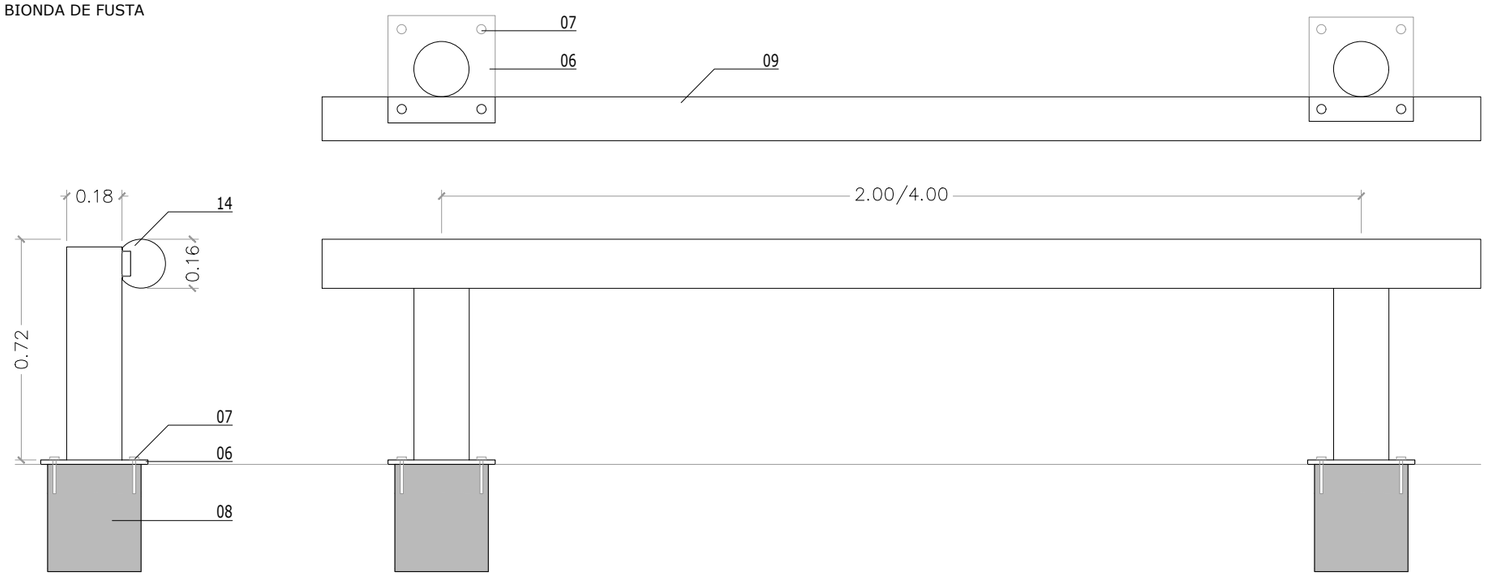
DETALL BARANA



LLEGENDA BARANA I BIONDA

01 Passamans d'acer corten
02 Platina d'acer corten 1 mm de gruix
03 Perfils metàl·lics de 7x1cm
04 Perfils metàl·lics de 4x1cm
05 Base inferior d'acer corten de 1cm de gruix
06 Pletina metàl·lica 35x35cm
07 Cargols metàl·lics amb fixació química
08 Dau de formig
09 Estructura metàl·lica revestida amb fusta de pi

DETALL BIONDA DE FUSTA

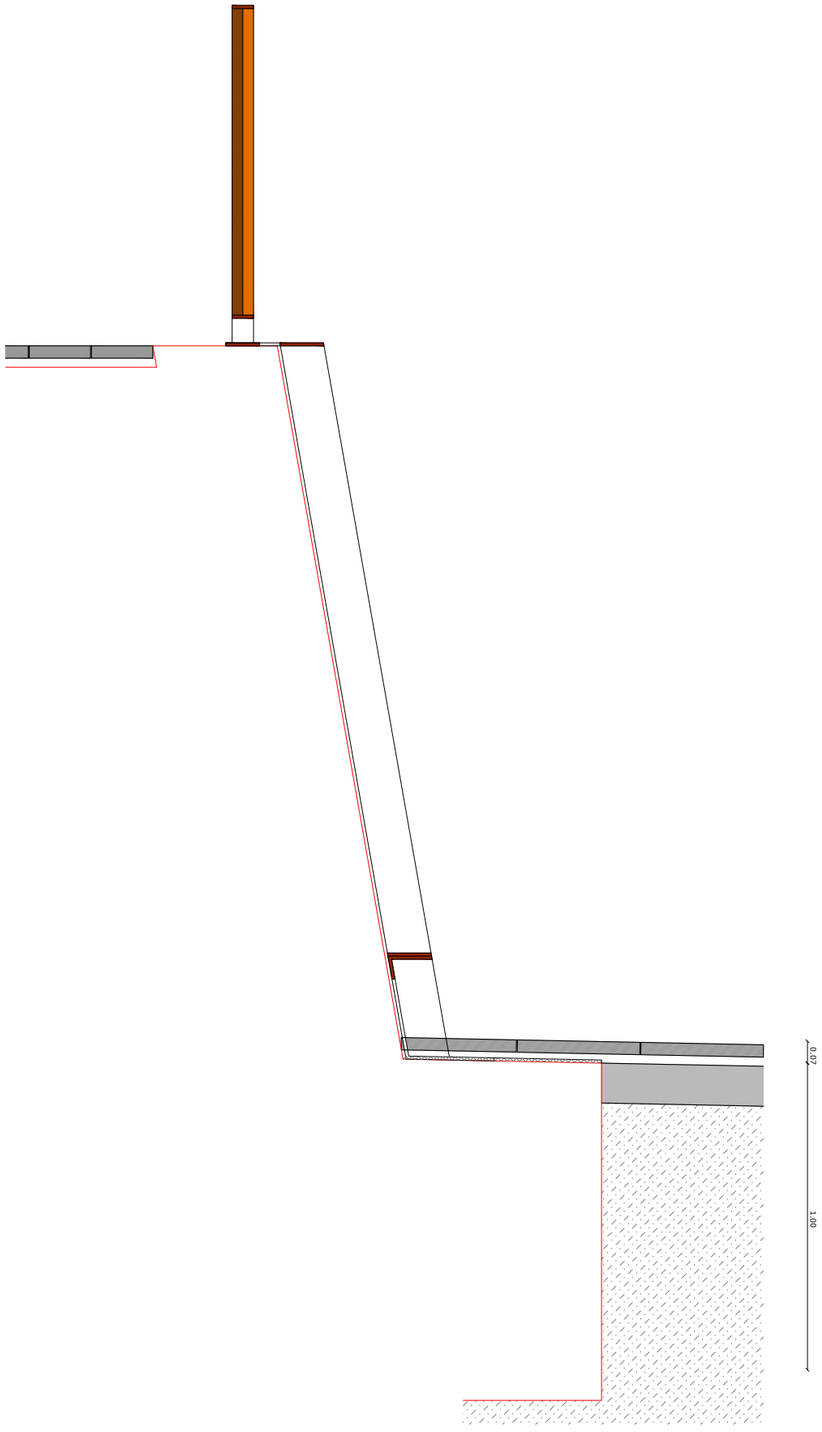


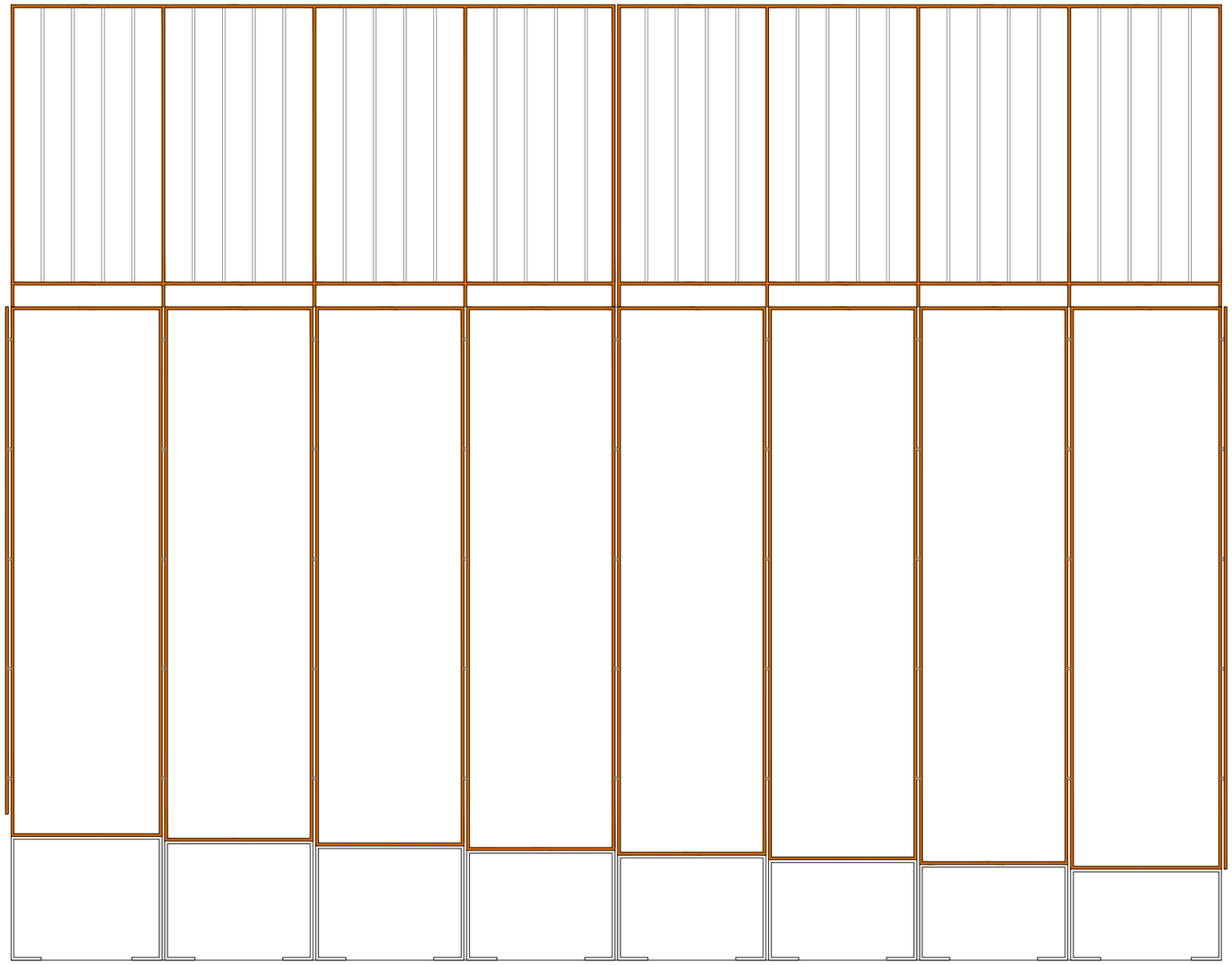
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

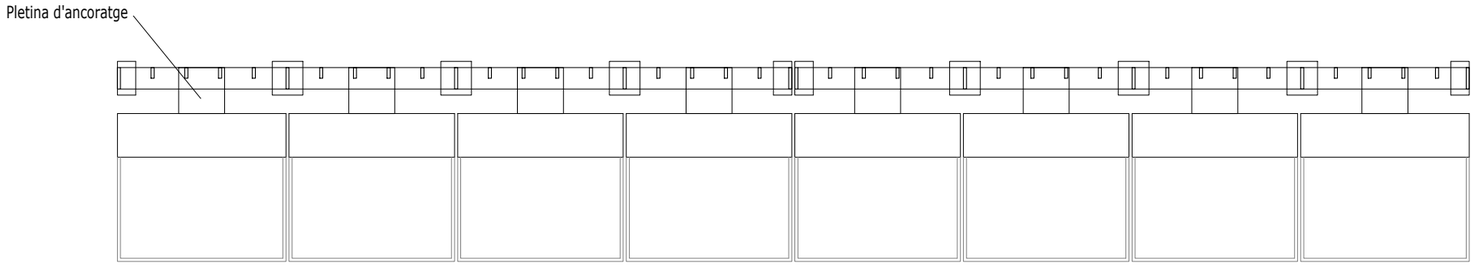
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL BARANA I BIONDA	1/20		JUNY 2024	12.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





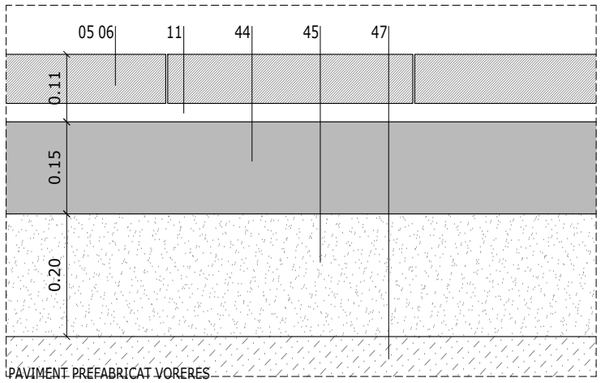


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

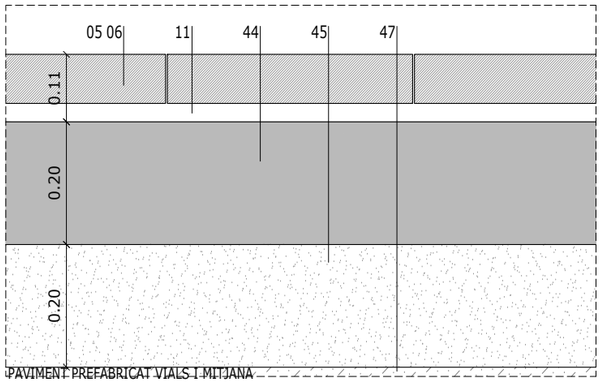
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL MUR	1/20 0 0,1 0,2 0,3 0,4		JUNY 2024	12.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

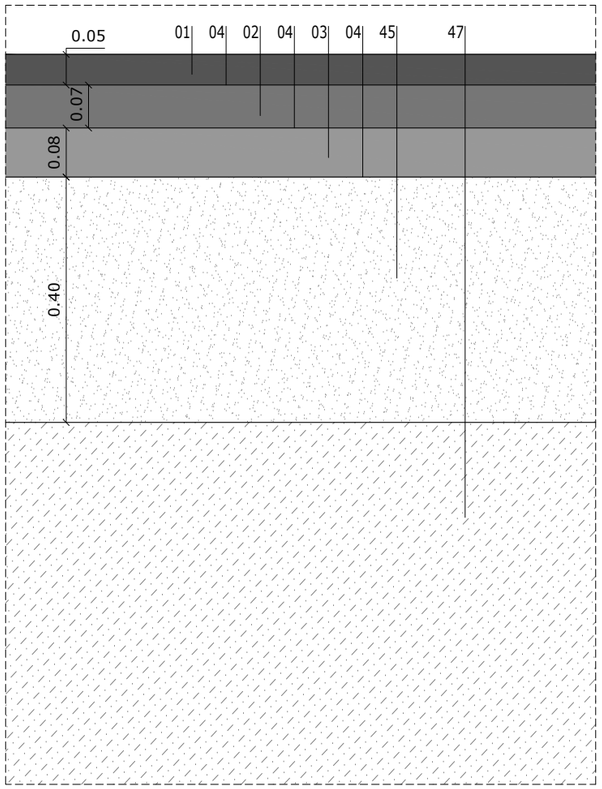
Ajuntament de Rubí



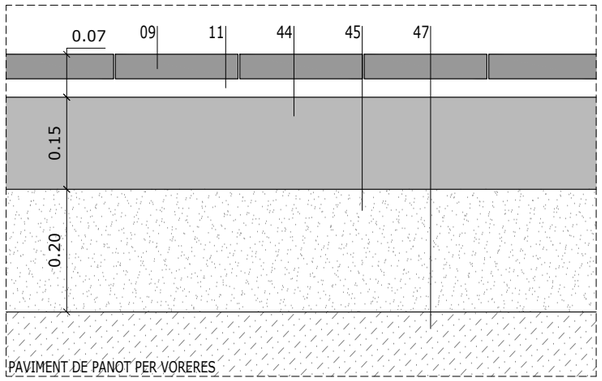
PAVIMENT PREFABRICAT VORERES



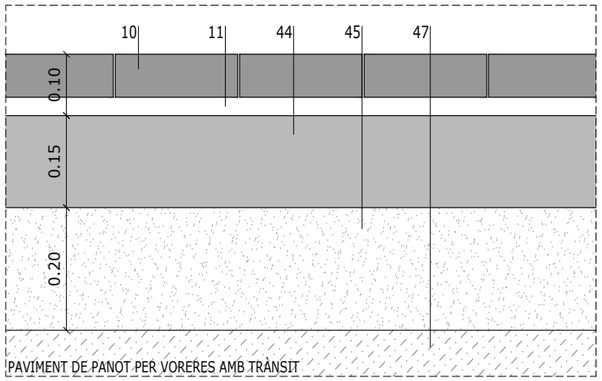
PAVIMENT PREFABRICAT VIALS I MITJANA



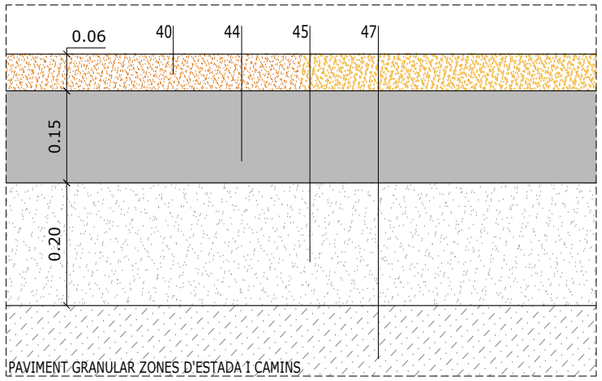
PAVIMENT AGLOMERAT AVINGUDA



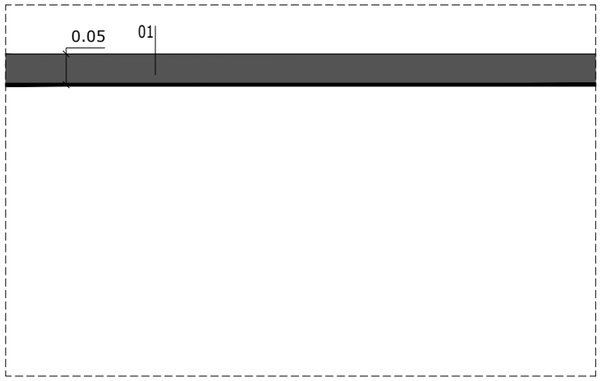
PAVIMENT DE PANOT PER VORERES



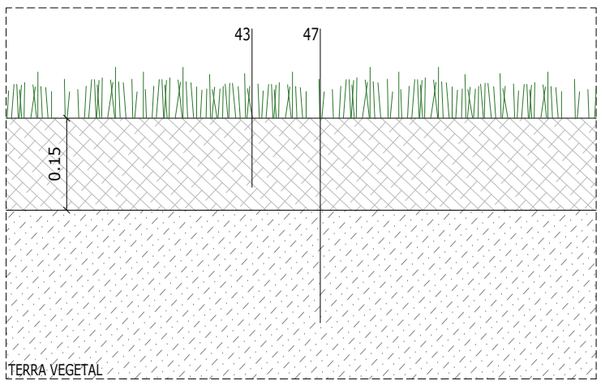
PAVIMENT DE PANOT PER VORERES AMB TRÀNSIT



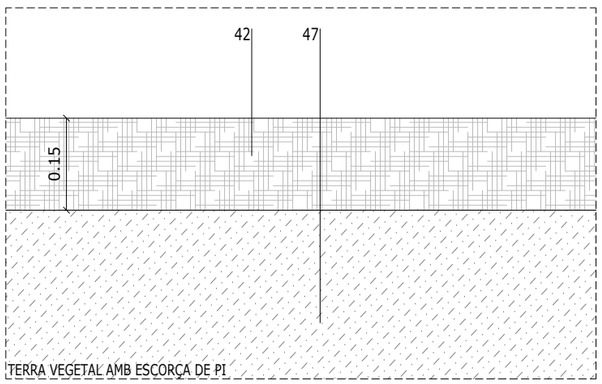
PAVIMENT GRANULAR ZONES D'ESTADA I CAMINS



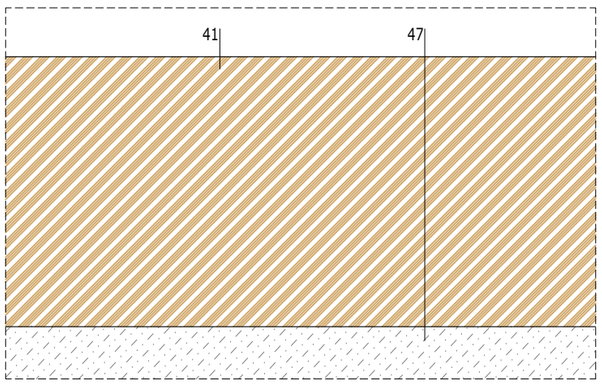
PAVIMENT AGLOMERAT REASFALTAT AVINGUDA, CARRERS I CARRIL BICI



TERRA VEGETAL



TERRA VEGETAL AMB ESCORÇA DE PI



LLEGENDA DE MATERIALS

01 Aglomerat tipus AC16 surf B60/70 D (D-12) granític
02 Aglomerat tipus AC22 bin B60/70 S (S-20) granític
03 Aglomerat tipus AC22 base B60/70 G (G-20) granític
04 Reg d'adherència ECR-d
05 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 cm) en plataforma llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
06 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm ratllada tipus vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
07 Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
08 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color marfil o a decidir per la DF
09 Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm llisa/tàctil/rallada
10 Panot de 9 pastilles de 20x20x7 cm llisa/tàctil/rallada
11 Morter
12 Rigola prefabricada de formigó 30x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Color blanc o a decidir per la DF
13 Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm
14 Rigola blanca prefabricada de formigó de 30x30x8
15 Caixa d'embornal de formigó de 15 cm de gruix
16 Reixa embornal abatible de fundició
17 Llambordí prefabricat de formigó de 30x10x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent color blanc o a decidir per la DF
18 Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
19 Vorada de granit de 20 cm de gruix
20 Vorada de granit de 10 cm de gruix
21 Gual granític
22 Gual prefabricat de formigó
23 Platina d'acer corten de 10 mm de gruix
24 Barana d'acer corten de 10 mm de gruix
25 Dau/muret de formigó
26 Junta
27 Separadors tubular d'acer corten
28 Rodons de Ø12 mm
29 Estreps Ø10 mm cada 30 cm
30 Rodons de Ø10 mm
31 Armadura 1 rodó de Ø12 mm cada cel·la
32 Bloc de formigó armat de 20 cm
33 Fonamentació de formigó
34 Pintura bituminosa + geotèxtil
35 Tub de drenatge
36 Base de formigó de neteja
37 Separador plàstic
38 Geotèxtil
39 Tanca de cilindres metàl·lics d'acer corten
40 Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per la DF
41 Sorra de riu rentada tipus Santa Coloma
42 Escorça de pi
43 Terra vegetal
44 Base de formigó HM-20
45 Sub-base de tot-u reciclat
46 Graves
47 Terreny natural / existent
48 Sòl base de terra franco-arenosa amb un 5% (en pes) de matèria orgànica
49 Sòl estructural de grava de canto viu sense fins, terra vegetal de textura franca (25% argiles, 2-2'5% matèria orgànica), hidrogel o estabilitzador de sòls
50 Tub airejador
51 Llambordí prefabricat preexistent 20x10x8 cm
52 Rodó Ø 8 mm - 40 cm
53 Tauló de fusta 22x12 cm

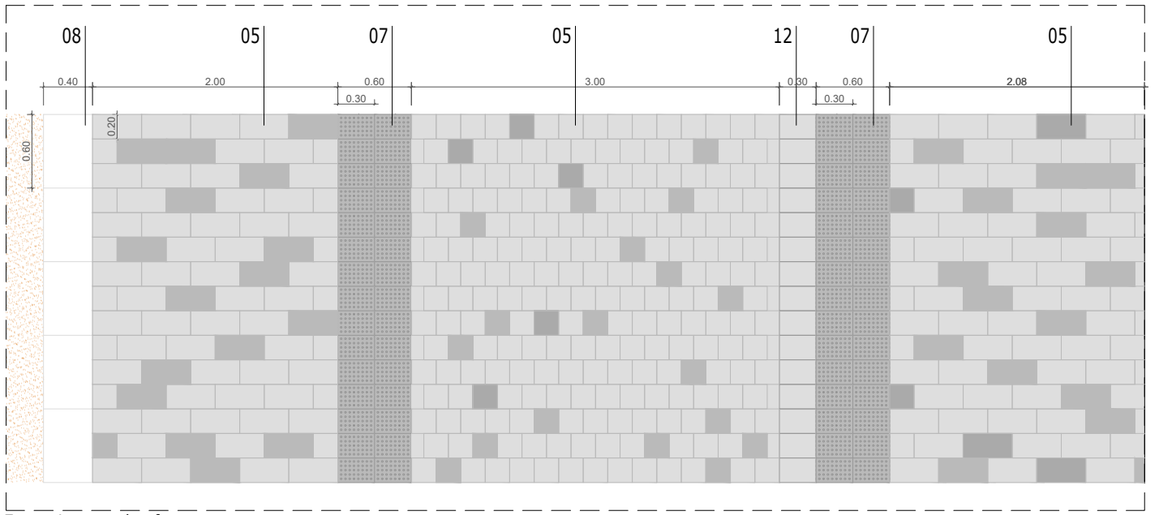
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

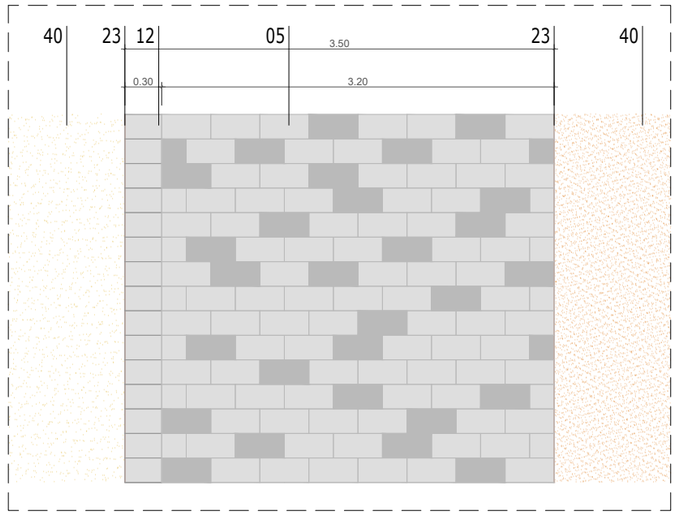
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CAPA DE FERMS	1/10		JUNY 2024	12.10

0 0,05 0,1 0,15 0,2

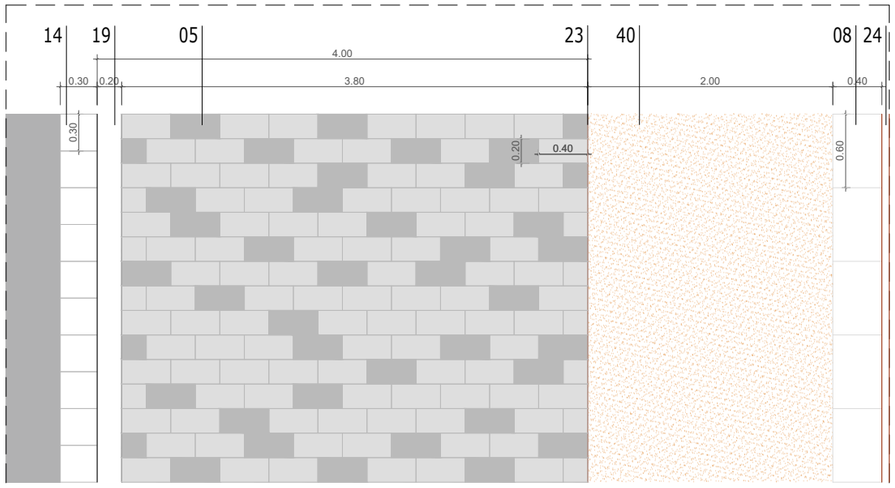
PROURSA

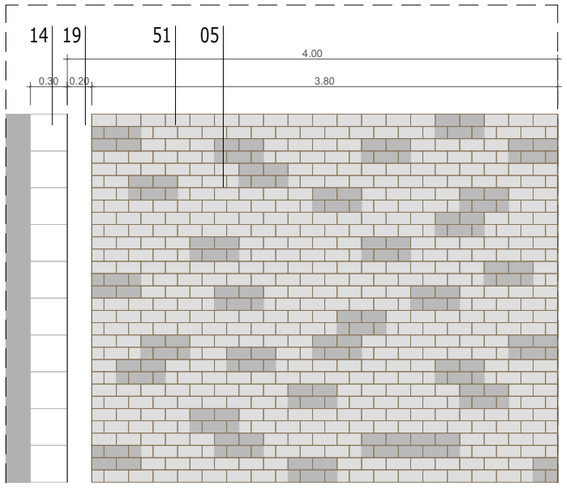
Ajuntament de Rubí





Especejament plataformes





Especejament voreres

LLEGENDA DE MATERIALS

01 Aglomerat tipus AC16 surf B60/70 D (D-12) granític
02 Aglomerat tipus AC22 bin B60/70 S (S-20) granític
03 Aglomerat tipus AC22 base B60/70 G (G-20) granític
04 Reg d'adherència ECR-d
05 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm (20x20x8 cm) en plataforma llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
06 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm ratllada tipus vulcano de Breinco o equivalent. Barreja de dos colors (destonificat cendra i negre) o a decidir per la DF
07 Llosa prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
08 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent. Color marfil o a decidir per la DF
09 Panot de 9 pastilles de 20x20x4 cm llisa/tàctil/rallada
10 Panot de 9 pastilles de 20x20x7 cm llisa/tàctil/rallada
11 Morter
12 Rigola prefabricada de formigó 30x20x8 cm llisa tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent. Color blanc o a decidir per la DF
13 Rigola blanca prefabricada de formigó de 20x20x8 cm
14 Rigola blanca prefabricada de formigó de 30x30x8
15 Caixa d'embornal de formigó de 15 cm de gruix
16 Reixa embornal abatible de fundició
17 Llambordí prefabricat de formigó de 30x10x8 cm tipus llosa vulcano de Breinco o equivalent color blanc o a decidir per la DF
18 Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de Breinco o equivalent. Color a decidir per la DF
19 Vorada de granit de 20 cm de gruix
20 Vorada de granit de 10 cm de gruix
21 Gual granític
22 Gual prefabricat de formigó
23 Platina d'acer corten de 10 mm de gruix
24 Barana d'acer corten de 10 mm de gruix
25 Dau/muret de formigó
26 Junta
27 Separadors tubular d'acer corten
28 Rodons de Ø12 mm
29 Estreps Ø10 mm cada 30 cm
30 Rodons de Ø10 mm
31 Armadura 1 rodó de Ø12 mm cada cel·la
32 Bloc de formigó armat de 20 cm
33 Fonamentació de formigó
34 Pintura bituminosa + geotèxtil
35 Tub de drenatge
36 Base de formigó de neteja
37 Separador plàstic
38 Geotèxtil
39 Tanca de cilindres metàl·lics d'acer corten
40 Paviment d'àrid reciclat tipus Aripaq o equivalent. Color a decidir per la DF
41 Sorra de riu rentada tipus Santa Coloma
42 Escorça de pi
43 Terra vegetal
44 Base de formigó HM-20
45 Sub-base de tot-u reciclat
46 Graves
47 Terreny natural / existent
48 Sòl base de terra franco-arenosa amb un 5% (en pes) de matèria orgànica
49 Sòl estructural de grava de canto viu sense fins, terra vegetal de textura franca (25% argiles, 2-2'5% matèria orgànica), hidrogel o estabilitzador de sòls
50 Tub airejador
51 Llambordí prefabricat preexistent 20x10x8 cm
52 Rodó Ø 8 mm - 40 cm
53 Tauló de fusta 22x12 cm

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ESPECEJAMENT	1/50	0 0,25 0,5 0,75 1	JUNY 2024	12.11

PROURSA
Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

01 Enllumenat
02 Escocell d'acer corten
03 Jardinera d'acer corten
04 Banc de fusta
05 Separador plàstic
06 Brossa
07 Barana d'acer corten de 40 cm
08 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
09 Vorada de granet de 10 cm
10 Vorada de granet de 20 cm
11 Vorada tipus T3
12 Rigola blanca de 10x30
13 Rigola blanca de 20x20
14 Rigola blanca de 30x30
15 Rigola prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent

PAVIMENTS

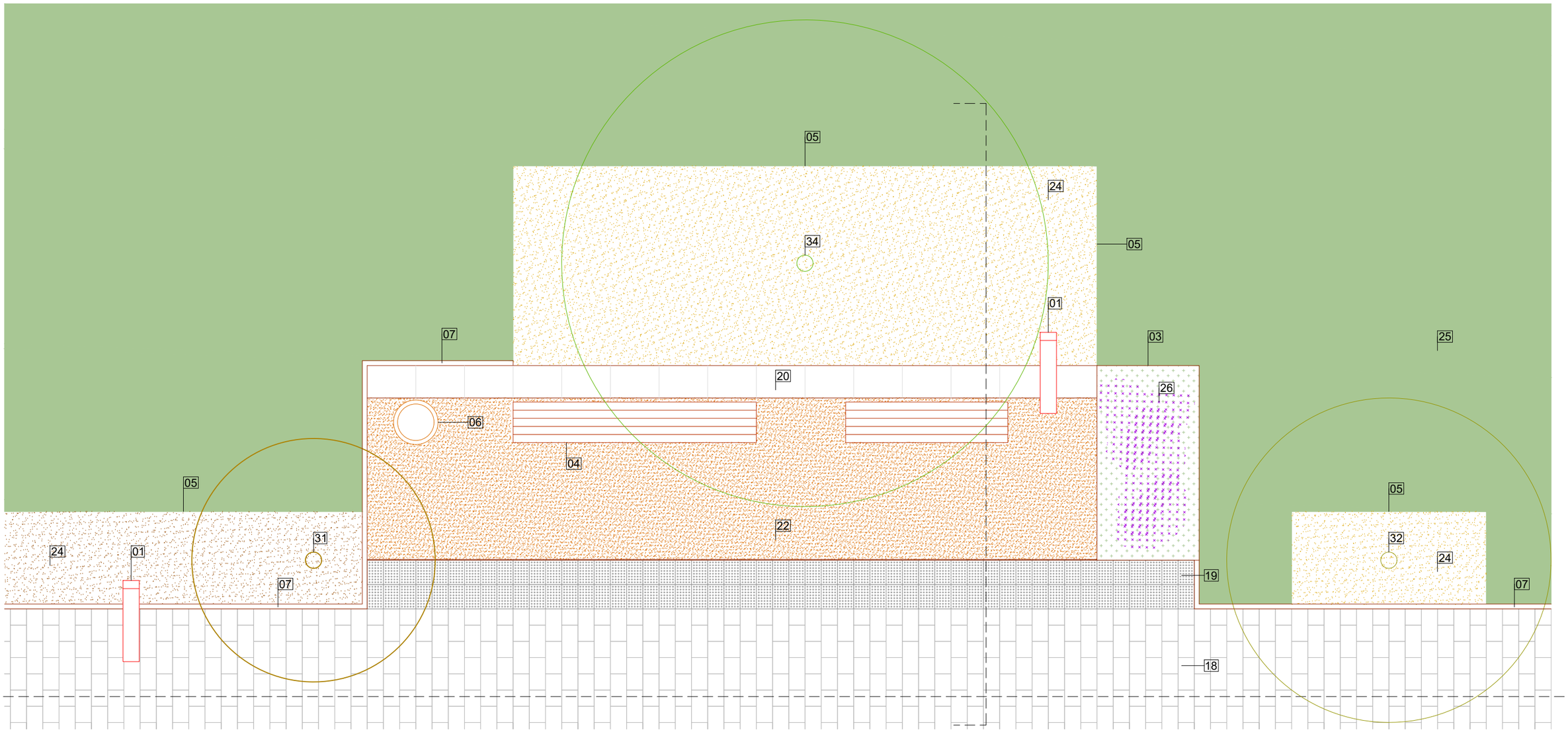
16 Paviment asfàltic
17 Paviment asfàltic colorejat
18 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent
19 Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano Breinco o equivalent
20 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
21 Llambordí existent de 20x40cm
22 Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
23 Cautxú
24 Escorça de pi
25 Prat rústic de baix consum

VEGETACIÓ

26 Salvia
27 Pittosporum tobira “Nana”
28 Nandina Domestica

29 Acer Campestre
30 Celtis australis (existent)
31 Koelreuteria Fastigiata
32 Koelreuteria Paniculata
33 Liquidàmbar
34 Mèlia
35 Tipuana tipu

Perfil transversal existent



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA Societat Municipal
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DETALL ZONA D'ESTANÇA	1/50		JUNY 2024	12.12

0 0,25 0,5 0,75 1

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

01 Enllumenat
02 Escocell d'acer corten
03 Jardinera d'acer corten
04 Banc de fusta
05 Separador plàstic
06 Brossa
07 Barana d'acer corten de 40 cm
08 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
09 Vorada de granet de 10 cm
10 Vorada de granet de 20 cm
11 Vorada tipus T3
12 Rigola blanca de 10x30
13 Rigola blanca de 20x20
14 Rigola blanca de 30x30
15 Rigola prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent

PAVIMENTS

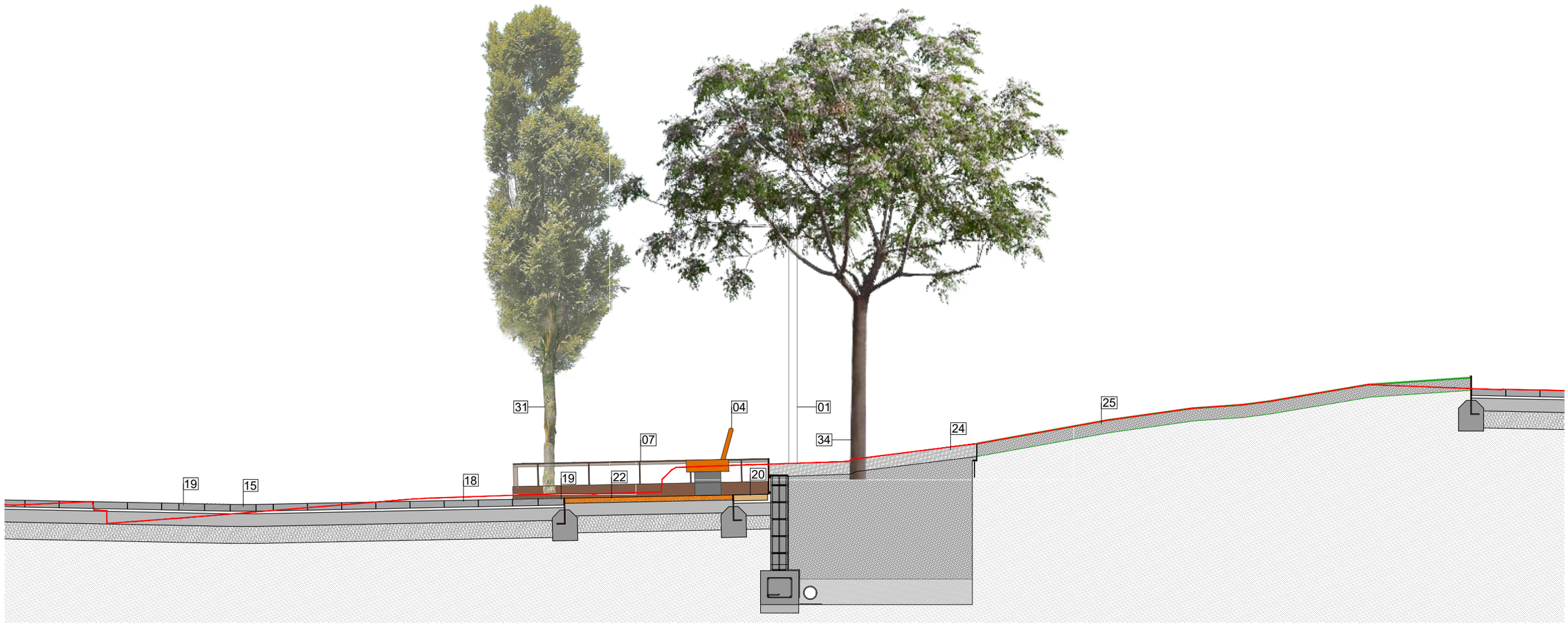
16 Paviment asfàltic
17 Paviment asfàltic colorejat
18 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent
19 Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano Breinco o equivalent
20 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
21 Llambordí existent de 20x40cm
22 Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
23 Cautxú
24 Escorça de pi
25 Prat rústic de baix consum

VEGETACIÓ

26 Salvia
27 Pittosporum tobira “Nana”
28 Nandina Domestica

29 Acer Campestre
30 Celtis australis (existent)
31 Koelreuteria Fastigiata
32 Koelreuteria Paniculata
33 Liquidàmbar
34 Mèlia
35 Tipuana tipu

Perfil transversal existent



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL ZONA D'ESTANÇA	1/50	0 0,25 0,5 0,75 1	JUNY 2024	12.13

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

01 Enllumenat
02 Escocell d'acer corten
03 Jardinera d'acer corten
04 Banc de fusta
05 Separador plàstic
06 Brossa
07 Barana d'acer corten de 40 cm
08 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
09 Vorada de granet de 10 cm
10 Vorada de granet de 20 cm
11 Vorada tipus T3
12 Rigola blanca de 10x30
13 Rigola blanca de 20x20
14 Rigola blanca de 30x30
15 Rigola prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent

PAVIMENTS

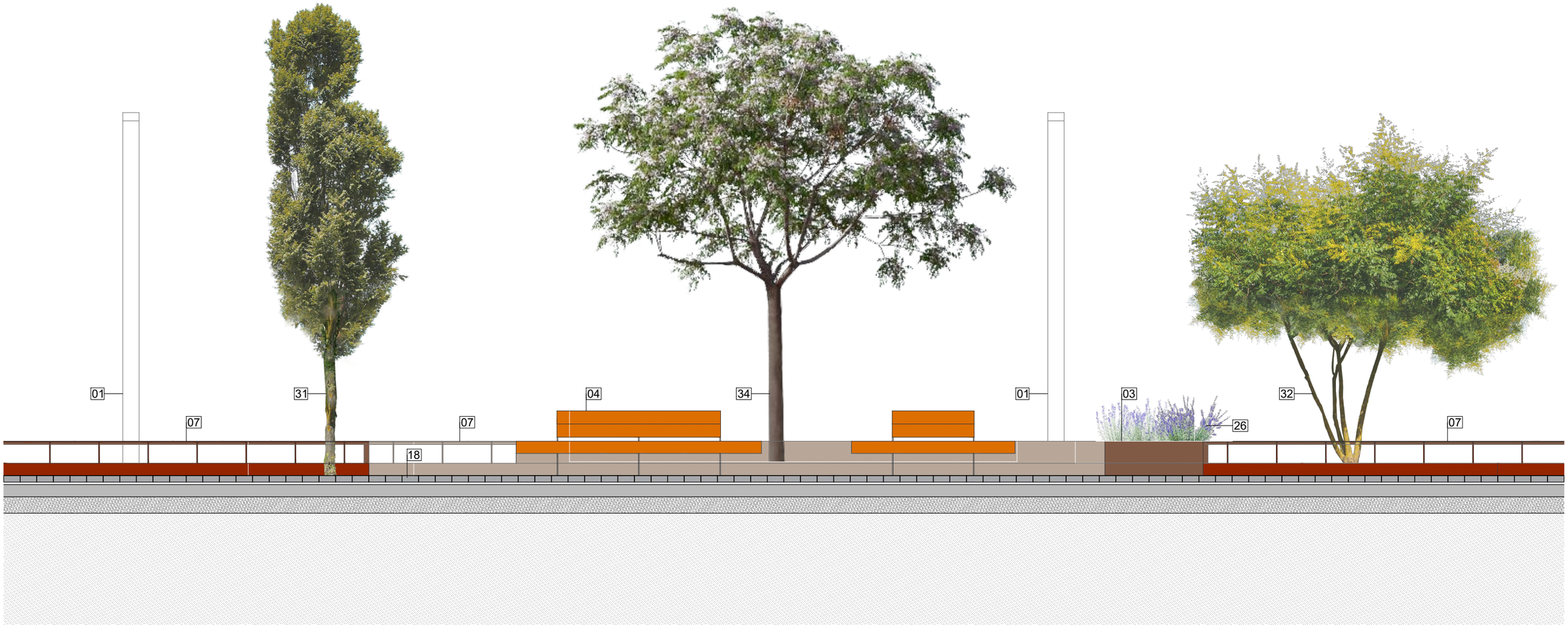
16 Paviment asfàltic
17 Paviment asfàltic colorejat
18 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent
19 Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano Breinco o equivalent
20 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
21 Llambordí existent de 20x40cm
22 Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
23 Cautxú
24 Escorça de pi
25 Prat rústic de baix consum

VEGETACIÓ

26 Salvia
27 Pittosporum tobira “Nana”
28 Nandina Domestica

29 Acer Campestre
30 Celtis australis (existent)
31 Koelreuteria Fastigiata
32 Koelreuteria Paniculata
33 Liquidàmbar
34 Mèlia
35 Tipuana tipu

Perfil transversal existent



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL ZONA D'ESTANÇA	1/50		JUNY 2024	12.14

0 0,25 0,5 0,75 1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

01 Enllumenat
02 Escocell d'acer corten
03 Jardinera d'acer corten
04 Banc de fusta
05 Separador plàstic
06 Brossa
07 Barana d'acer corten de 40 cm
08 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
09 Vorada de granet de 10 cm
10 Vorada de granet de 20 cm
11 Vorada tipus T3
12 Rigola blanca de 10x30
13 Rigola blanca de 20x20
14 Rigola blanca de 30x30
15 Rigola prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent

PAVIMENTS

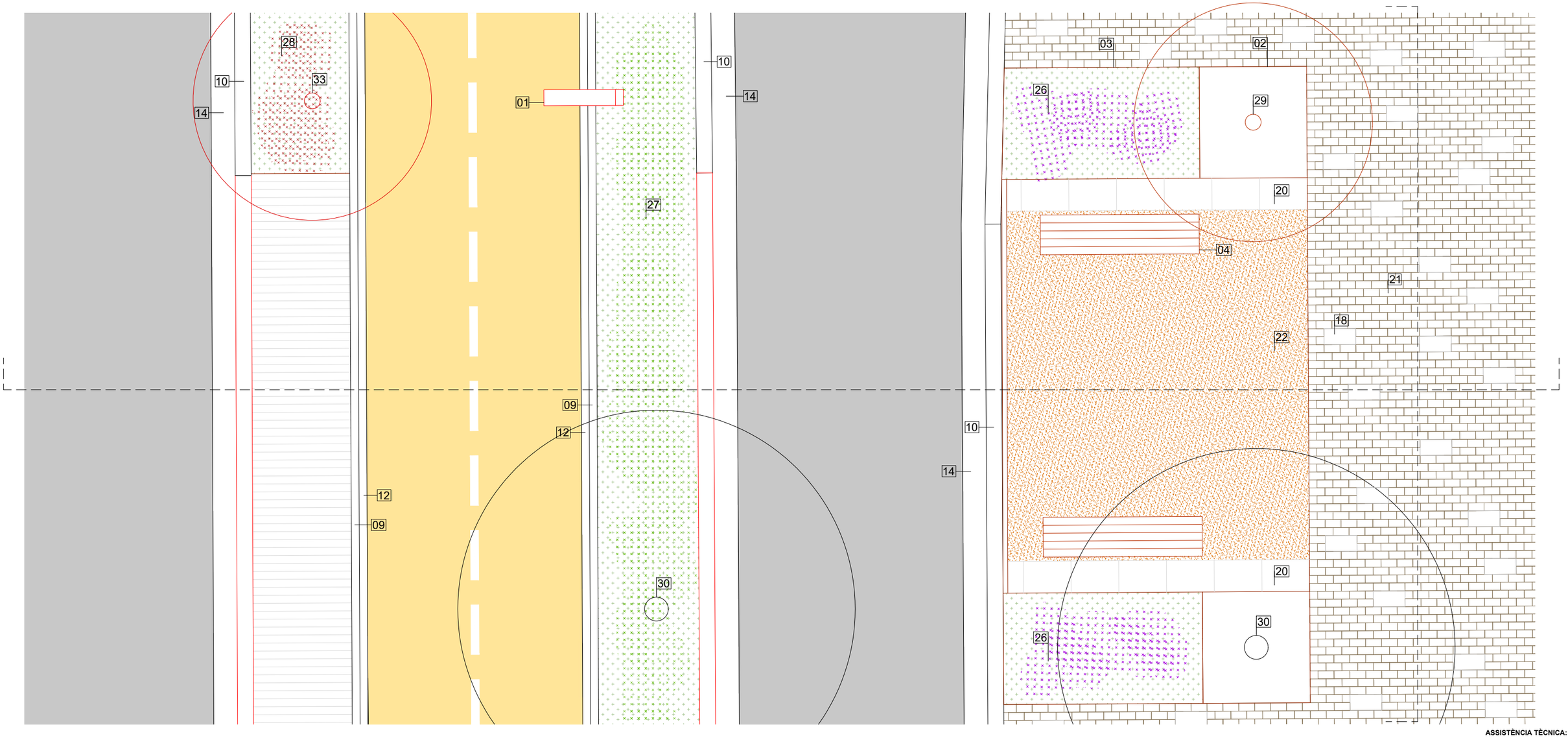
16 Paviment asfàltic
17 Paviment asfàltic colorejat
18 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent
19 Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano Breinco o equivalent
20 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
21 Llambordí existent de 20x40cm
22 Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
23 Cautxú
24 Escorça de pi
25 Prat rústic de baix consum

VEGETACIÓ

26 Salvia
27 Pittosporum tobira “Nana”
28 Nandina Domestica

29 Acer Campestre
30 Celtis australis (existent)
31 Koelreuteria Fastigiata
32 Koelreuteria Paniculata
33 Liquidàmbar
34 Mèlia
35 Tipuana tipu

Perfil transversal existent



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DETALL ZONA D'ESTANÇA	1/50	0 0,25 0,5 0,75 1	JUNY 2024	12.15

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

01 Enllumenat
02 Escocell d'acer corten
03 Jardinera d'acer corten
04 Banc de fusta
05 Separador plàstic
06 Brossa
07 Barana d'acer corten de 40 cm
08 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
09 Vorada de granet de 10 cm
10 Vorada de granet de 20 cm
11 Vorada tipus T3
12 Rigola blanca de 10x30
13 Rigola blanca de 20x20
14 Rigola blanca de 30x30
15 Rigola prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent

PAVIMENTS

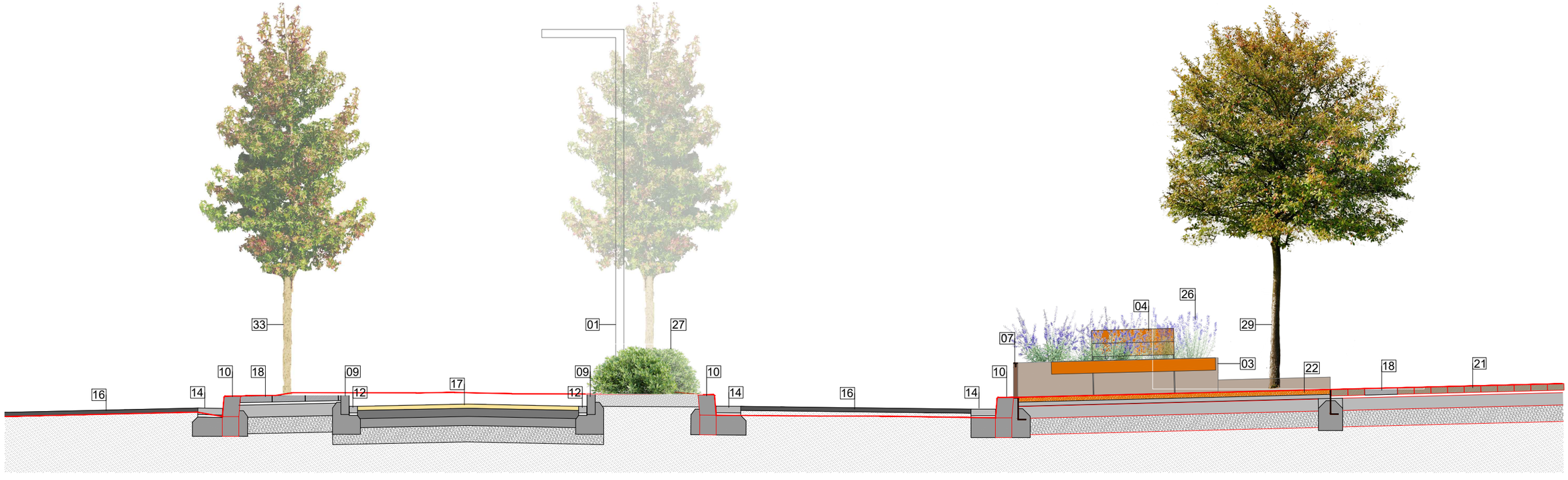
16 Paviment asfàltic
17 Paviment asfàltic colorejat
18 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent
19 Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano Breinco o equivalent
20 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
21 Llambordí existent de 20x40cm
22 Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
23 Cautxú
24 Escorça de pi
25 Prat rústic de baix consum

VEGETACIÓ

26 Salvia
27 Pittosporum tobira “Nana”
28 Nandina Domestica

29 Acer Campestre
30 Celtis australis (existent)
31 Koelreuteria Fastigiata
32 Koelreuteria Paniculata
33 Liquidàmbar
34 Mèlia
35 Tipuana tipu

Perfil transversal existent



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL ZONA D'ESTANÇA	1/50	0 0,25 0,5 0,75 1	JUNY 2024	12.16

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

01 Enllumenat
02 Escocell d'acer corten
03 Jardinera d'acer corten
04 Banc de fusta
05 Separador plàstic
06 Brossa
07 Barana d'acer corten de 40 cm
08 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
09 Vorada de granet de 10 cm
10 Vorada de granet de 20 cm
11 Vorada tipus T3
12 Rigola blanca de 10x30
13 Rigola blanca de 20x20
14 Rigola blanca de 30x30
15 Rigola prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent

PAVIMENTS

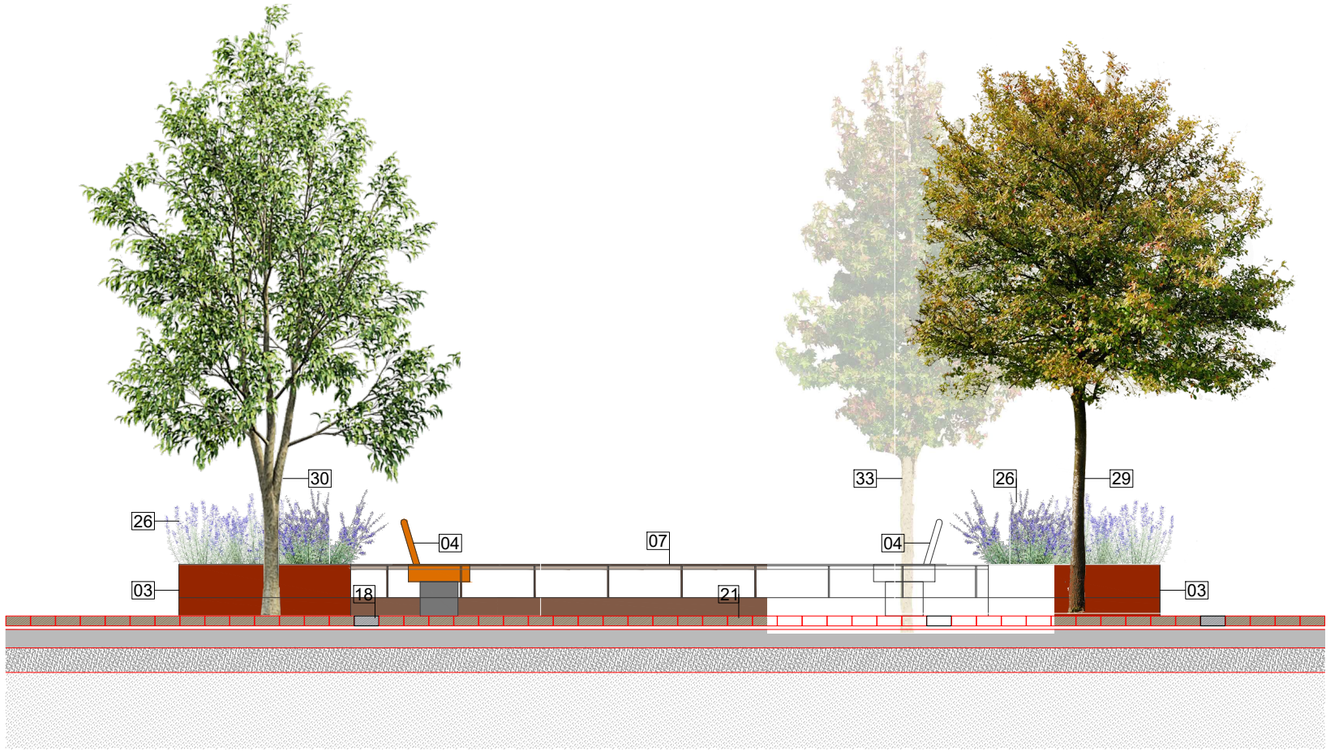
16 Paviment asfàltic
17 Paviment asfàltic colorejat
18 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent
19 Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano Breinco o equivalent
20 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
21 Llambordí existent de 20x40cm
22 Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
23 Cautxú
24 Escorça de pi
25 Prat rústic de baix consum

VEGETACIÓ

26 Salvia
27 Pittosporum tobira “Nana”
28 Nandina Domestica

29 Acer Campestre
30 Celtis australis (existent)
31 Koelreuteria Fastigiata
32 Koelreuteria Paniculata
33 Liquidàmbar
34 Mèlia
35 Tipuana tipu

Perfil transversal existent



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL ZONA D'ESTANÇA	1/50		JUNY 2024	12.17

PROURSA

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- 01 Enllumenat
- 02 Escocell d'acer corten
- 03 Jardinera d'acer corten
- 04 Banc de fusta
- 05 Separador plàstic
- 06 Brossa
- 07 Barana d'acer corten de 40 cm
- 08 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 09 Vorada de granet de 10 cm
- 10 Vorada de granet de 20 cm
- 11 Vorada tipus T3
- 12 Rigola blanca de 10x30
- 13 Rigola blanca de 20x20
- 14 Rigola blanca de 30x30
- 15 Rigola prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
- 15.2 Travessa de fusta 12x22

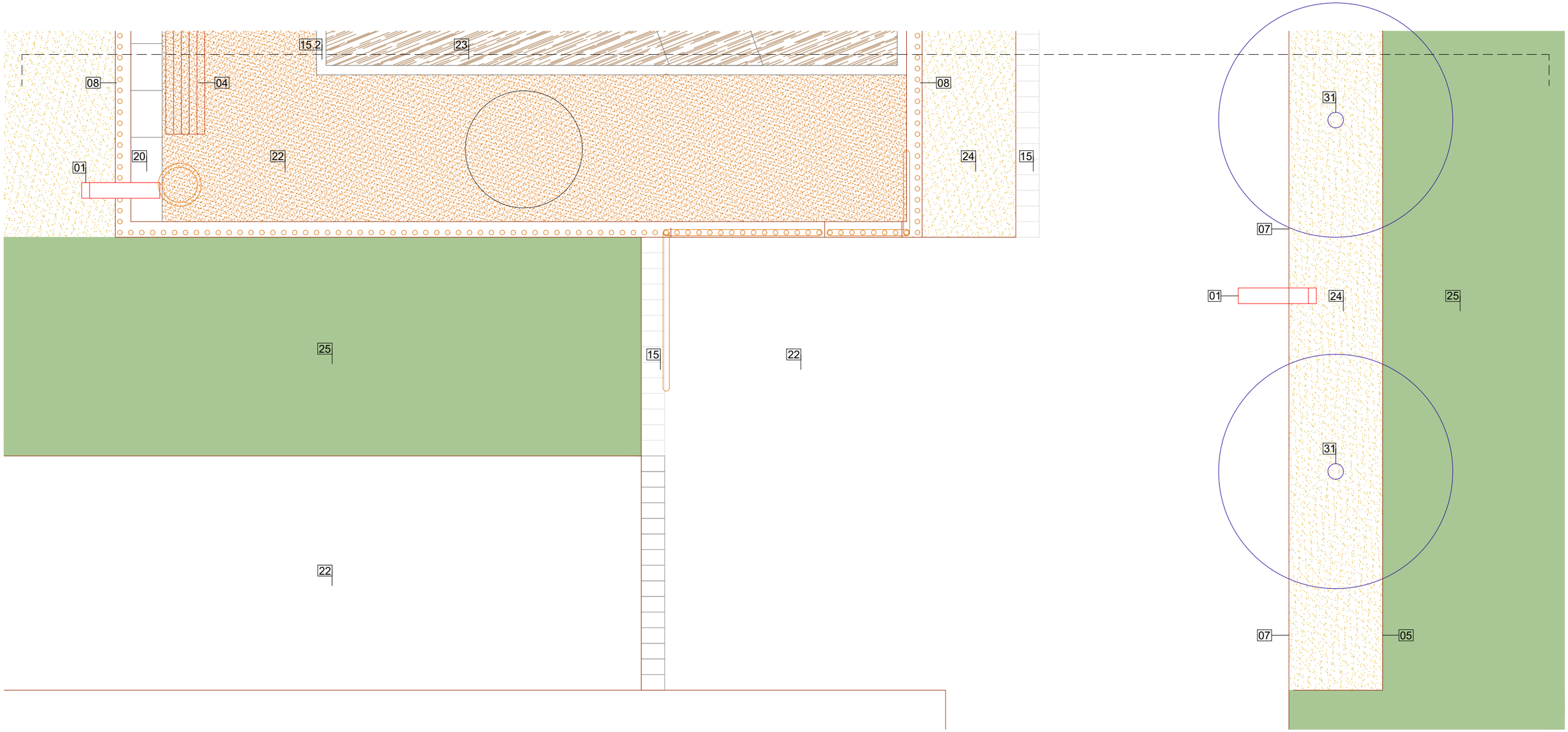
PAVIMENTS

- 16 Paviment asfàltic
- 17 Paviment asfàltic colorejat
- 18 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent
- 19 Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano Breinco o equivalent
- 20 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
- 21 Llambordí existent de 20x40cm
- 22 Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- 23 Sorra de riu rentada tipus Santa Coloma
- 24 Escorça de pi
- 25 Prat rústic de baix consum

VEGETACIÓ

- 26 Salvia
- 27 Pittosporum tobira “Nana”
- 28 Nandina Domestica
- 29 Acer Campestre
- 30 Celtis australis (existent)
- 31 Koelreuteria Fastigiata
- 32 Koelreuteria Paniculata
- 33 Liquidàmbar
- 34 Mèlia
- 35 Tipuana tipu

Perfil transversal existent



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA DETALL ZONA INFANTIL	1/50		JUNY 2024	12.18

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- 01 Enllumenat
- 02 Escocell d'acer corten
- 03 Jardinera d'acer corten
- 04 Banc de fusta
- 05 Separador plàstic
- 06 Brossa
- 07 Barana d'acer corten de 40 cm
- 08 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 09 Vorada de granet de 10 cm
- 10 Vorada de granet de 20 cm
- 11 Vorada tipus T3
- 12 Rigola blanca de 10x30
- 13 Rigola blanca de 20x20
- 14 Rigola blanca de 30x30
- 15 Rigola prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
- 15.2 Travessa de fusta 12x22

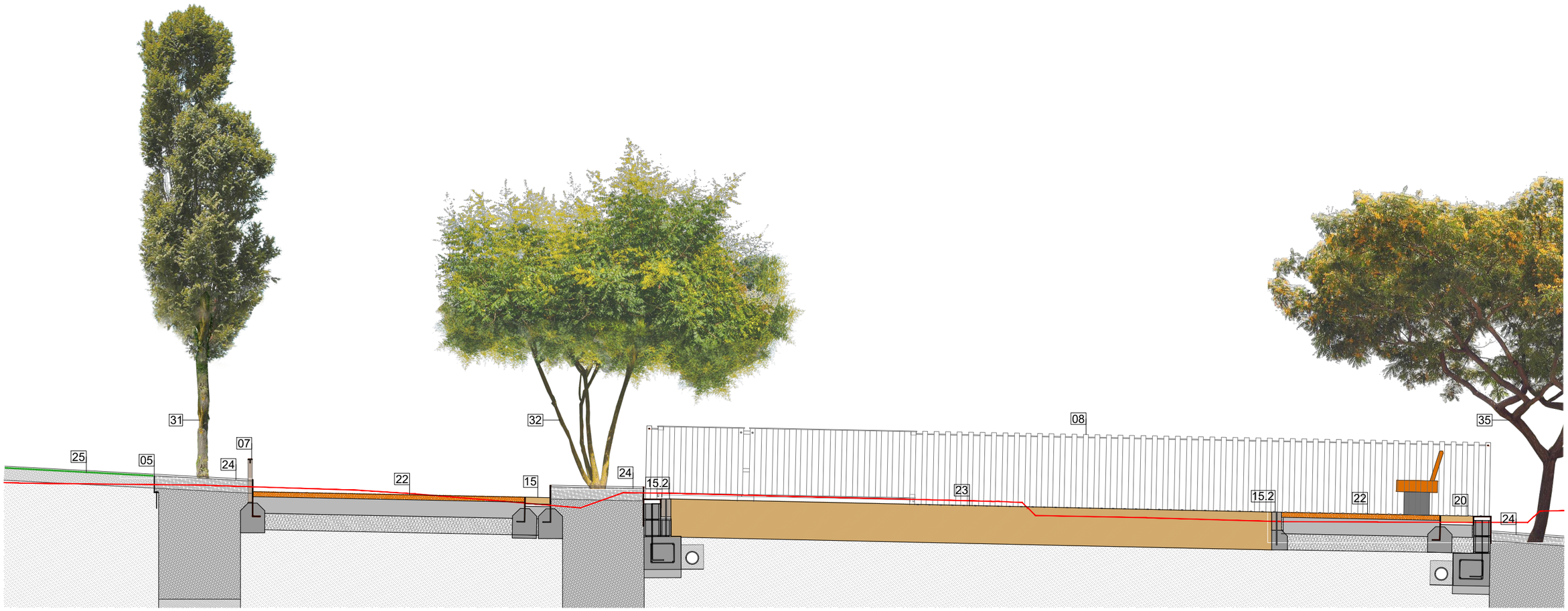
PAVIMENTS

- 16 Paviment asfàltic
- 17 Paviment asfàltic colorejat
- 18 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent
- 19 Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano Breinco o equivalent
- 20 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
- 21 Llambordí existent de 20x40cm
- 22 Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- 23 Sorra de riu rentada tipus Santa Coloma
- 24 Escorça de pi
- 25 Prat rústic de baix consum

VEGETACIÓ

- 26 Salvia
- 27 Pittosporum tobira “Nana”
- 28 Nandina Domestica
- 29 Acer Campestre
- 30 Celtis australis (existent)
- 31 Koelreuteria Fastigiata
- 32 Koelreuteria Paniculata
- 33 Liquidàmbar
- 34 Mèlia
- 35 Tipuana tipu

Perfil transversal existent



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL ZONA INFANTIL	1/50	0 0,25 0,5 0,75 1	JUNY 2024	12.19

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ELEMENTS D'URBANITZACIÓ

- 01 Enllumenat
- 02 Escocell d'acer corten
- 03 Jardinera d'acer corten
- 04 Banc de fusta
- 05 Separador plàstic
- 06 Brossa
- 07 Barana d'acer corten de 40 cm
- 08 Tanca infantil de cilindres metàl·lics d'acer corten
- 09 Vorada de granet de 10 cm
- 10 Vorada de granet de 20 cm
- 11 Vorada tipus T3
- 12 Rigola blanca de 10x30
- 13 Rigola blanca de 20x20
- 14 Rigola blanca de 30x30
- 15 Rigola prefabricada de formigó de 30x20x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
- 15.2 Travessa de fusta 12x22

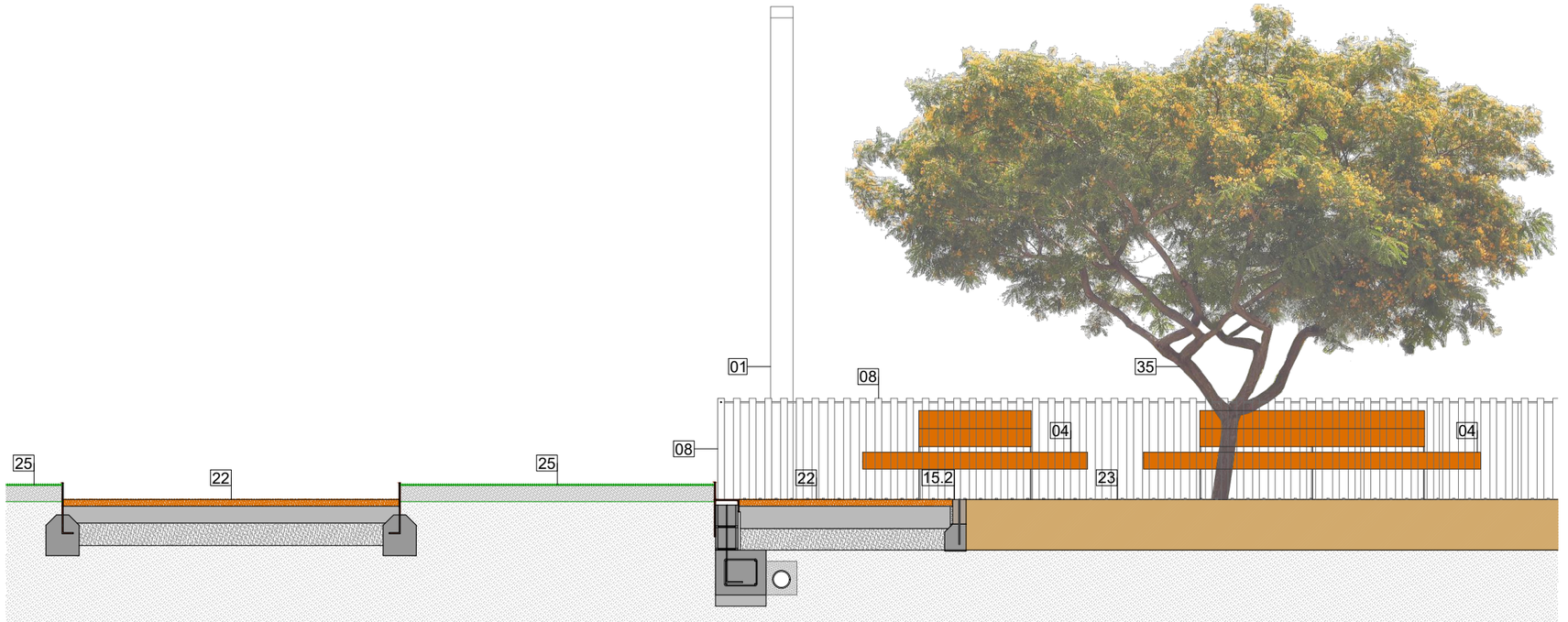
PAVIMENTS

- 16 Paviment asfàltic
- 17 Paviment asfàltic colorejat
- 18 Llosa prefabricada de formigó de 40x20x8 cm llisa tipus vulcano de Breinco o equivalent
- 19 Llosa prefabricada de formigó 30x20x8 cm tàctil tipus vulcano Breinco o equivalent
- 20 Llosa prefabricada de formigó de 40x60x8 cm tipus vulcano de Breinco o equivalent
- 21 Llambordí existent de 20x40cm
- 22 Paviment d'àrid reciclat Aripaq o equivalent
- 23 Sorra de riu rentada tipus Santa Coloma
- 24 Escorça de pi
- 25 Prat rústic de baix consum

VEGETACIÓ

- 26 Salvia
- 27 Pittosporum tobira “Nana”
- 28 Nandina Domestica
- 29 Acer Campestre
- 30 Celtis australis (existent)
- 31 Koelreuteria Fastigiata
- 32 Koelreuteria Paniculata
- 33 Liquidàmbar
- 34 Mèlia
- 35 Tipuana tipu

Perfil transversal existent



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALL ZONA INFANTIL	1/50 (0 0,25 0,5 0,75 1)		JUNY 2024	12.20

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

NÚMERO GRUP/LÍNIA
LLETRA DE LLUMENERA
NÚMERO DE SUPORT
FAROLA
BOTO PULSADOR
COLUMNA
PULSEU 11/200 PPC
VIANANTS 12/200 PPC
VEHÍCLES 13/300/200/200
VEHÍCLES 13/300
VEHÍCLES 13/200
VEHÍCLES AMB FLECHA
INTERMITENT VEHÍCLES 11/200
BÀCUL
REPETIDOR VEHÍCLES 13/100
PANTALLA ANTIREFLECTANT
INTERMITENT DOBLE PRECAUCIÓ VEHÍCLES 12/200
SEMÀFOR BICI
SEMÀFOR INTERMITENT BICI
ARQUETA
RASA
QUADRE DE MANIOBRA
VIANANTS ADAPTAT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	13.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

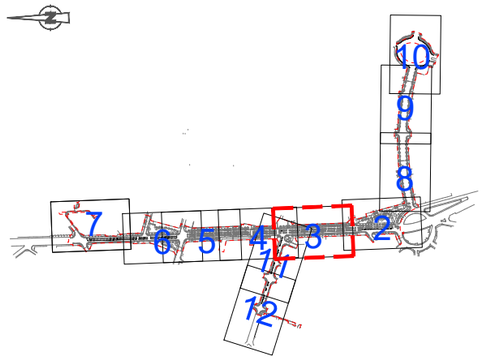
NÚMERO GRUP/LÍNIA
LLETRA DE LLUMENERA
NÚMERO DE SUPORT
FAROLA
BOTO PULSADOR
COLUMNA
PULSEU 11/200 PPC
VIANANTS 12/200 PPC
VEHÍCLES 13/300/200/200
VEHÍCLES 13/300
VEHÍCLES 13/200
VEHÍCLES AMB FLECHA
INTERMITENT VEHÍCLES 11/200
BÀCUL
REPETIDOR VEHÍCLES 13/100
PANTALLA ANTIREFLECTANT
INTERMITENT DOBLE PRECAUCIÓ VEHÍCLES 12/200
SEMÁFOR BICI
SEMÁFOR INTERMITENT BICI
ARQUETA
RASA
QUADRE DE MANIOBRA
VIANANTS ADAPTAT

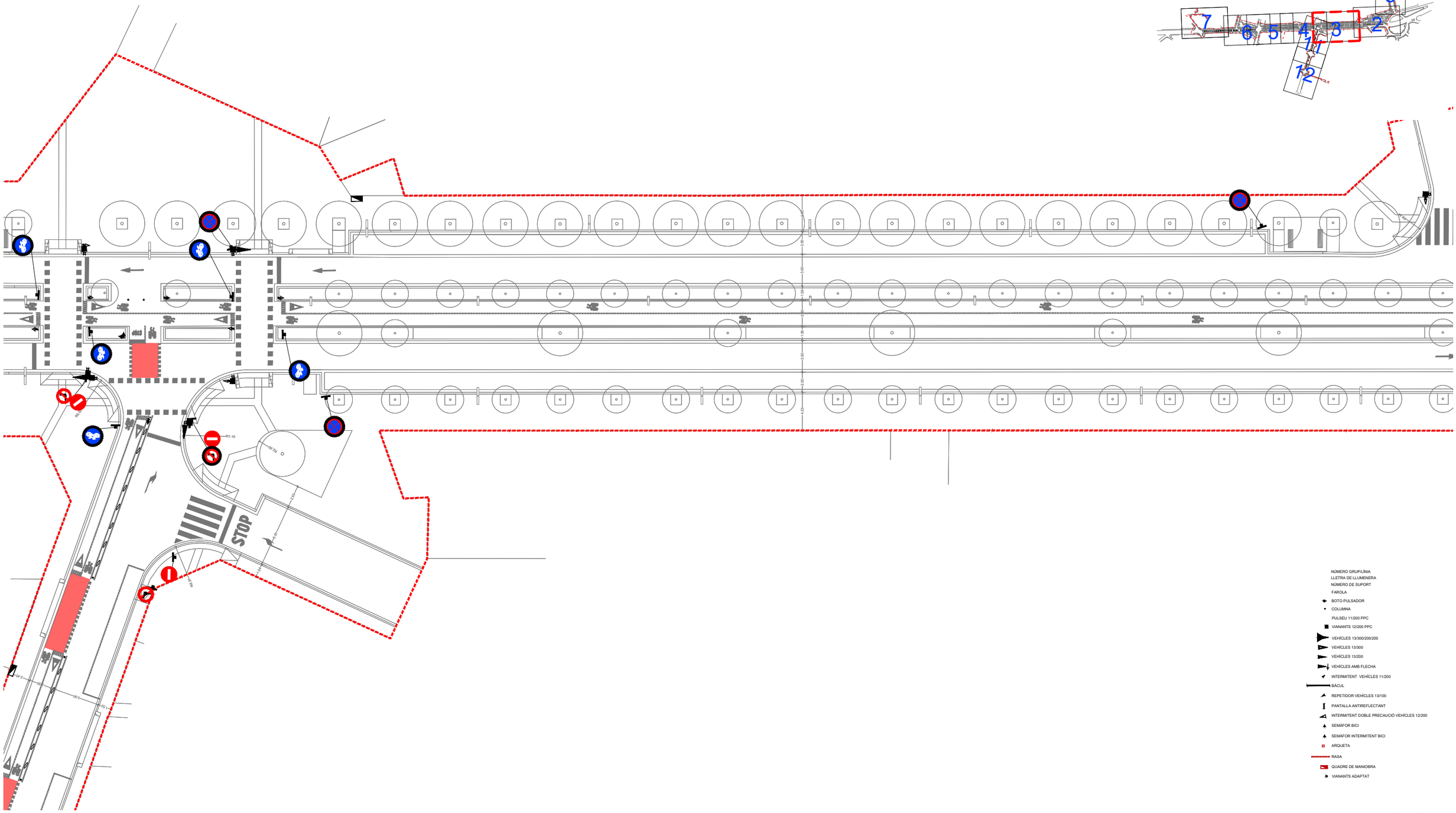
STOP

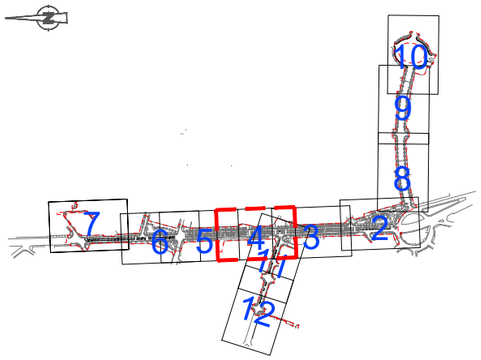
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

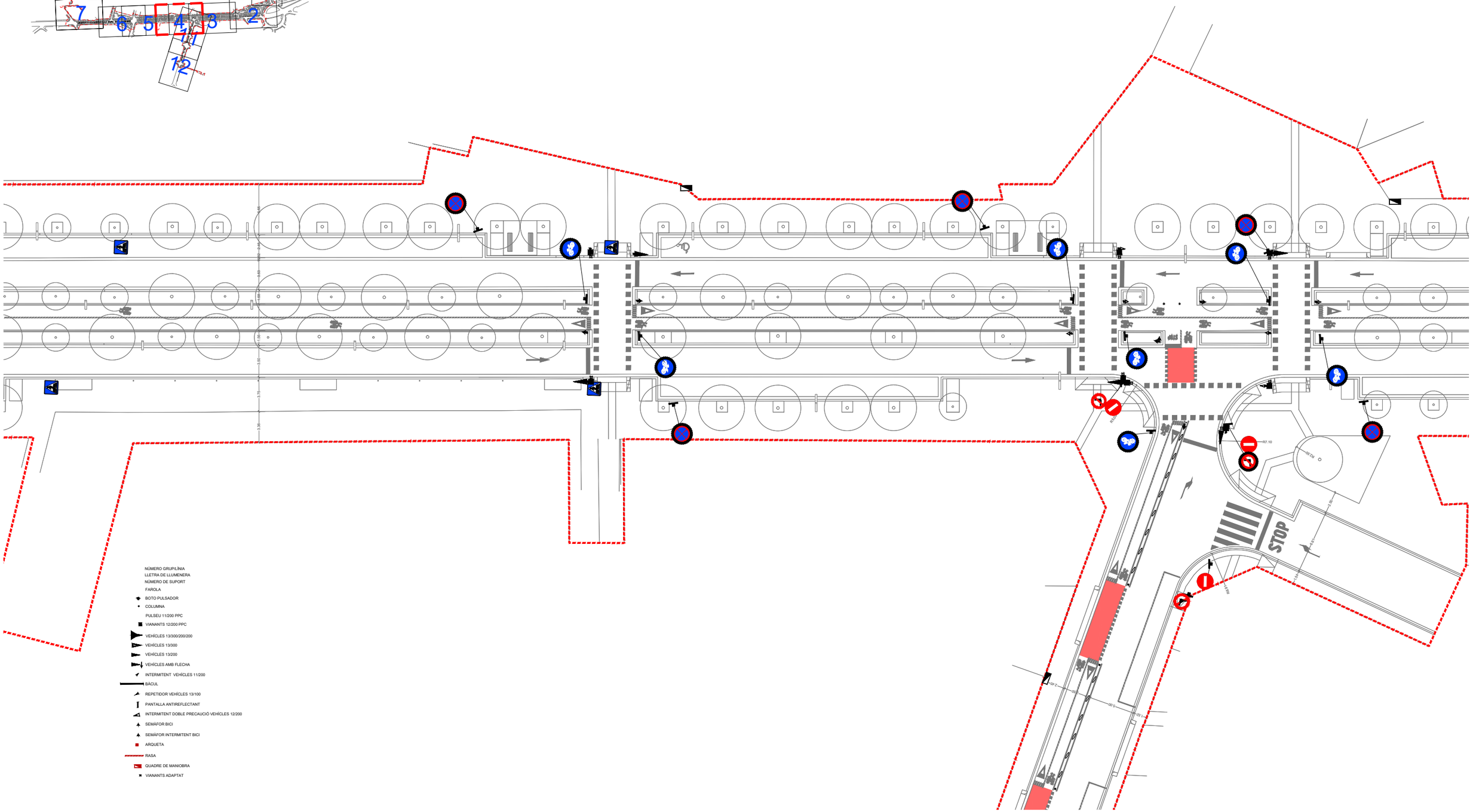
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	1/400		JUNY 2024	13.2

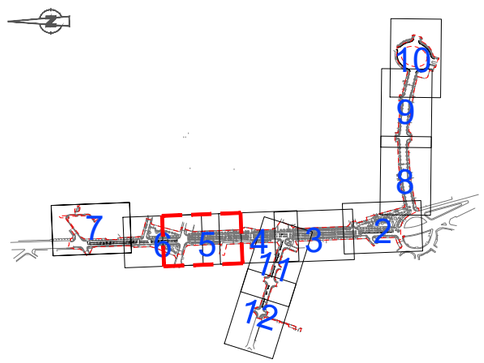
PROURSA
Ajuntament de Rubí




STOP
R7.10
R7.10
R7.10




STOP
R7.10
R2.50
R3.00
R3.00
R3.00

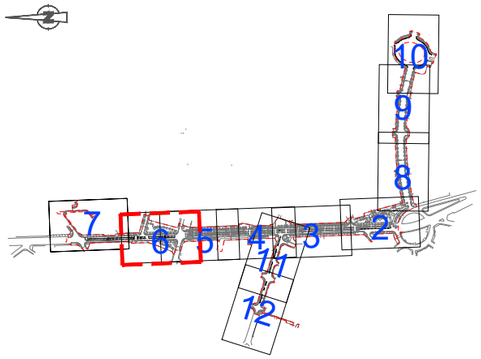


NÚMERO GRUP/LÍNIA
LLETRA DE LLUMINERA
NÚMERO DE SUPORT
FAROLA
BOTÓ PULSADOR
COLUMNA
PULSEU 11/200 PPC
VIANANTS 12/200 PPC
VEHÍCLES 13/300/200/200
VEHÍCLES 13/300
VEHÍCLES 13/200
VEHÍCLES AMB FLECHA
INTERMITENT VEHÍCLES 11/200
BÁCUL
REPETIDOR VEHÍCLES 13/100
PANTALLA ANTIREFLECTANT
INTERMITENT DOBLE PRECAUCIÓ VEHÍCLES 12/200
SEMÁFOR BICI
SEMÁFOR INTERMITENT BICI
ARQUETA
RASA
QUADRE DE MANIOBRA
VIANANTS ADAPTAT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	1/400		JUNY 2024	13.5



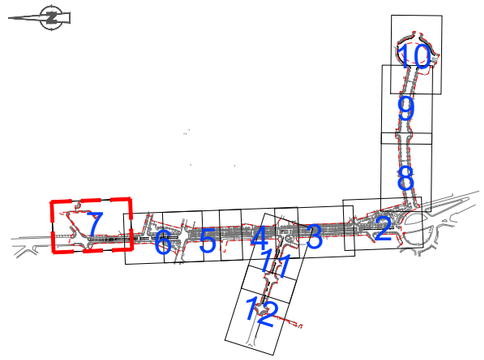
NÚMERO GRUP/LÍNIA
LLETRA DE LLUMINERA
NÚMERO DE SUPORT
FAROLA
BOTÓ PULSADOR
COLUMNA
PULSEU 11/200 PPC
VIANANTS 12/200 PPC
VEHÍCLES 13/300/200/200
VEHÍCLES 13/300
VEHÍCLES 13/200
VEHÍCLES AMB FLECHA
INTERMITENT VEHÍCLES 11/200
BÁCUL
REPETIDOR VEHÍCLES 13/100
PANTALLA ANTIREFLECTANT
INTERMITENT DOBLE PRECAUCIÓ VEHÍCLES 12/200
SEMÁFOR BICI
SEMÁFOR INTERMITENT BICI
ARQUETA
RASA
QUADRE DE MANIOBRA
VIANANTS ADAPTAT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

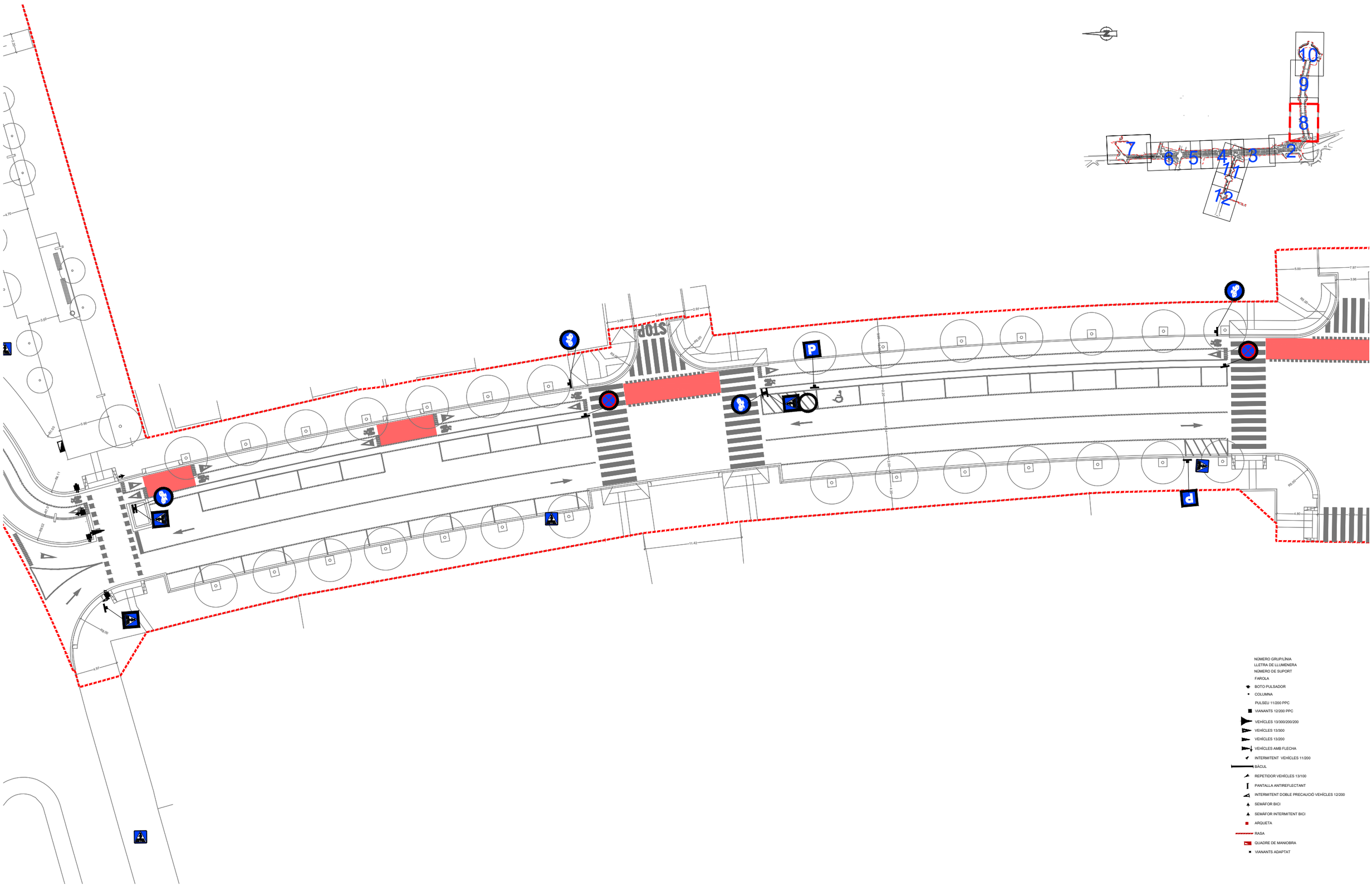
PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	13.6

NÚMERO GRUP/LÍNIA
LLETRA DE LLUMENERA
NÚMERO DE SUPORT
FAROLA
BOTO PULSADOR
COLUMNA
PULSEU 11/200 PPC
VIANANTS 12/200 PPC
VEHÍCLES 13/300/200/200
VEHÍCLES 13/300
VEHÍCLES 13/200
VEHÍCLES AMB FLECHA
INTERMITENT VEHÍCLES 11/200
BÁCUL
REPETIDOR VEHÍCLES 13/100
PANTALLA ANTIREFLECTANT
INTERMITENT DOBLE PRECAUCIÓ VEHÍCLES 12/200
SEMÁFOR BICI
SEMÁFOR INTERMITENT BICI
ARQUETA
RASA
QUADRE DE MANIOBRA
VIANANTS ADAPTAT



STOP
STOP
STOP
STOP
R8.00
R8.00
R8.00
R11.00
R11.85
2.00
4.00
2.14
1.80
1.80
1.80
3.20
3.20
3.20



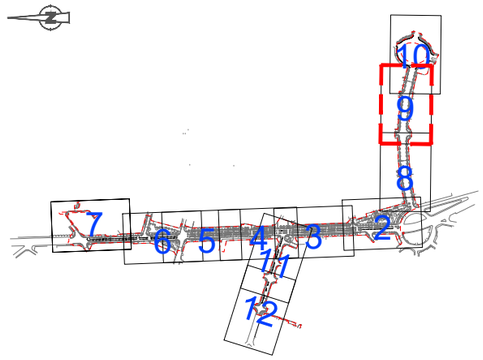
NÚMERO GRUP/LÍNIA
LLETRA DE LLUMENERA
NÚMERO DE SUPORT
FAROLA
BOTÓ PULSADOR
COLUMNA
PULSEU 11/200 PPC
VIANANTS 12/200 PPC
VEHÍCLES 13/300/200/200
VEHÍCLES 13/300
VEHÍCLES 13/200
VEHÍCLES AMB FLECHA
INTERMITENT VEHÍCLES 11/200
BÀCUL
REPETIDOR VEHÍCLES 13/100
PANTALLA ANTIREFLECTANT
INTERMITENT DOBLE PRECAUCIÓ VEHÍCLES 12/200
SEMÀFOR BICI
SEMÀFOR INTERMITENT BICI
ARQUETA
RASA
QUADRE DE MANIOBRA
VIANANTS ADAPTAT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

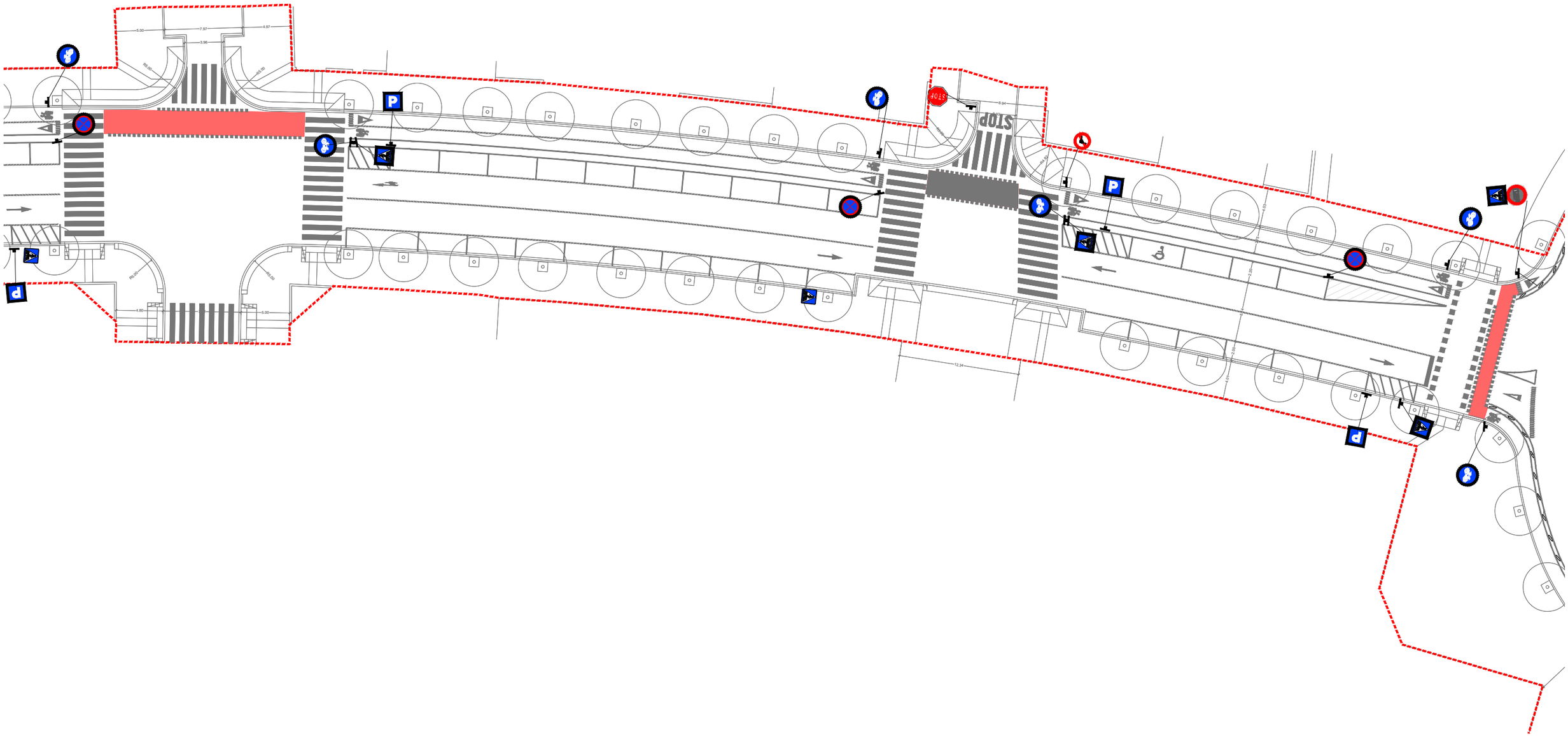
PROGRESA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	13.8



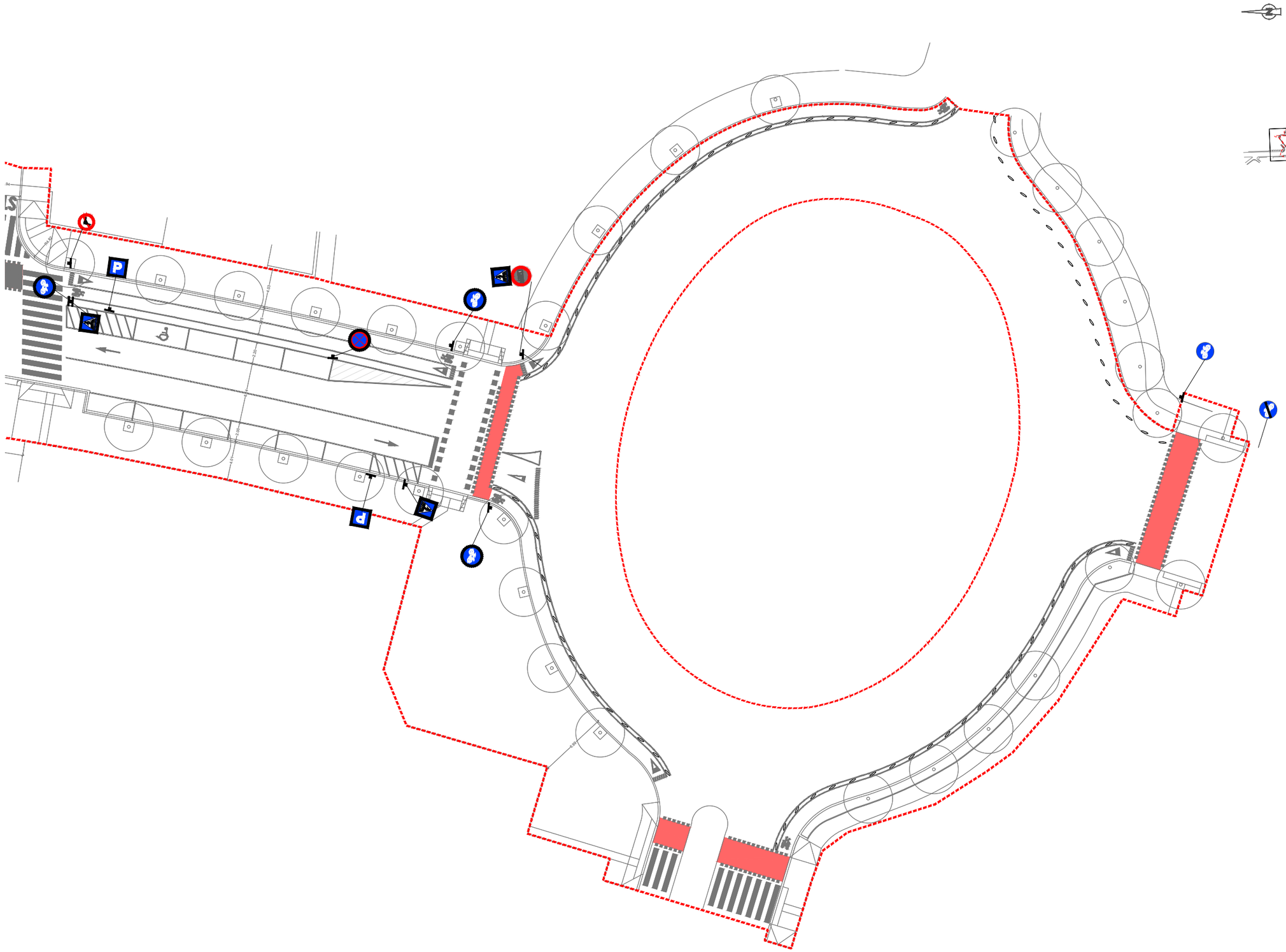
NÚMERO GRUP/LÍNIA
LLETRA DE LLUMENERA
NÚMERO DE SUPORT
FAROLA
BOTÓ PULSADOR
COLUMNA
PULSEU 11/200 PPC
VIANANTS 12/200 PPC
VEHÍCLES 13/300/200/200
VEHÍCLES 13/300
VEHÍCLES 13/200
VEHÍCLES AMB FLECHA
INTERMITENT VEHÍCLES 11/200
BÁCUL
REPETIDOR VEHÍCLES 13/100
PANTALLA ANTIREFLECTANT
INTERMITENT DOBLE PRECAUCIÓ VEHÍCLES 12/200
SEMÁFOR BICI
SEMÁFOR INTERMITENT BICI
ARQUETA
RASA
QUADRE DE MANIOBRA
VIANANTS ADAPTAT

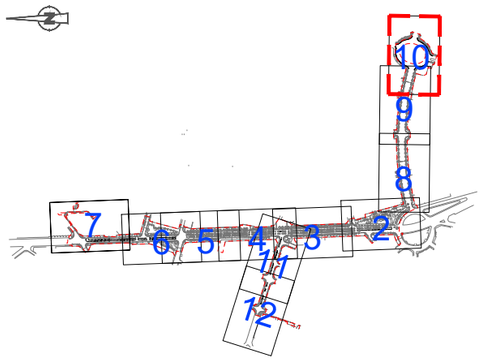


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	13.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



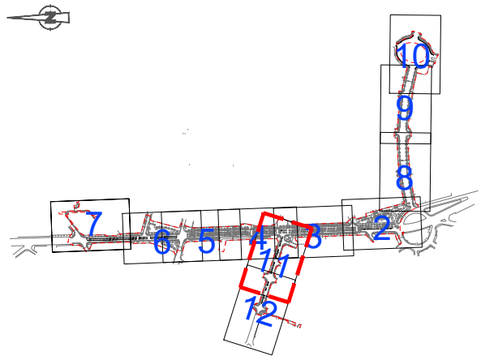


NÚMERO GRUP/LÍNIA
LLETRA DE LLUMENERA
NÚMERO DE SUPORT
FAROLA
BOTO PULSADOR
COLUMNA
PULSEU 11/200 PPC
VIANANTS 12/200 PPC
VEHÍCLES 13/300/200/200
VEHÍCLES 13/300
VEHÍCLES 13/200
VEHÍCLES AMB FLECHA
INTERMITENT VEHÍCLES 11/200
BÁCUL
REPETIDOR VEHÍCLES 13/100
PANTALLA ANTIREFLECTANT
INTERMITENT DOBLE PRECAUCIÓ VEHÍCLES 12/200
SEMÁFOR BICI
SEMÁFOR INTERMITENT BICI
ARQUETA
RASA
QUADRE DE MANIOBRA
VIANANTS ADAPTAT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	13.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



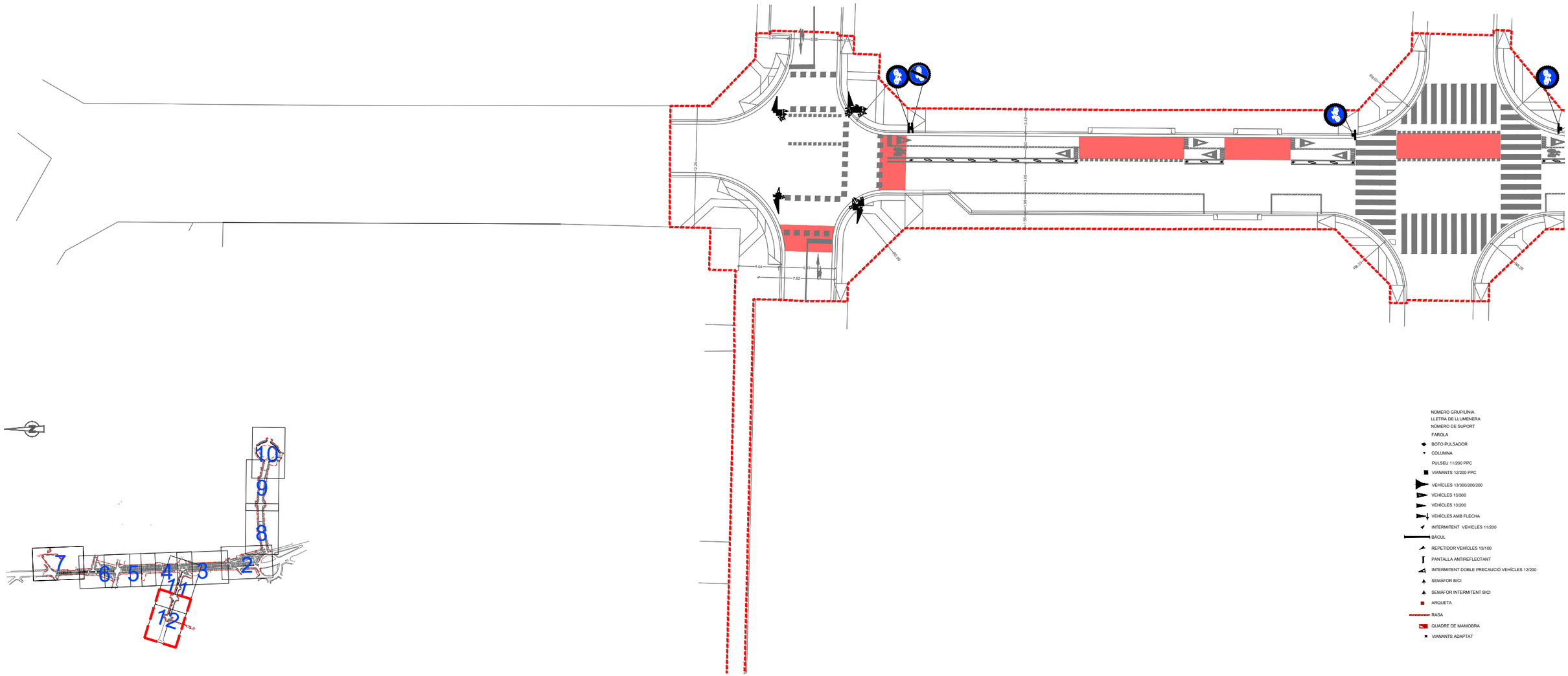
NÚMERO GRUP/LÍNIA
LLETRA DE LLUMENERA
NÚMERO DE SUPORT
FAROLA
BOTO PULSADOR
COLUMNA
PULSEU 11/200 PPC
VIANANTS 12/200 PPC
VEHÍCLES 13/300/200/200
VEHÍCLES 13/300
VEHÍCLES 13/200
VEHÍCLES AMB FLECHA
INTERMITENT VEHÍCLES 11/200
BÀCUL
REPETIDOR VEHÍCLES 13/100
PANTALLA ANTIREFLECTANT
INTERMITENT DOBLE PRECAUCIÓ VEHÍCLES 12/200
SEMÀFOR BICI
SEMÀFOR INTERMITENT BICI
ARQUETA
RASA
QUADRE DE MANIOBRA
VIANANTS ADAPTAT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I VERTICAL	1/400		JUNY 2024	13.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí


RASA
RASA
RASA

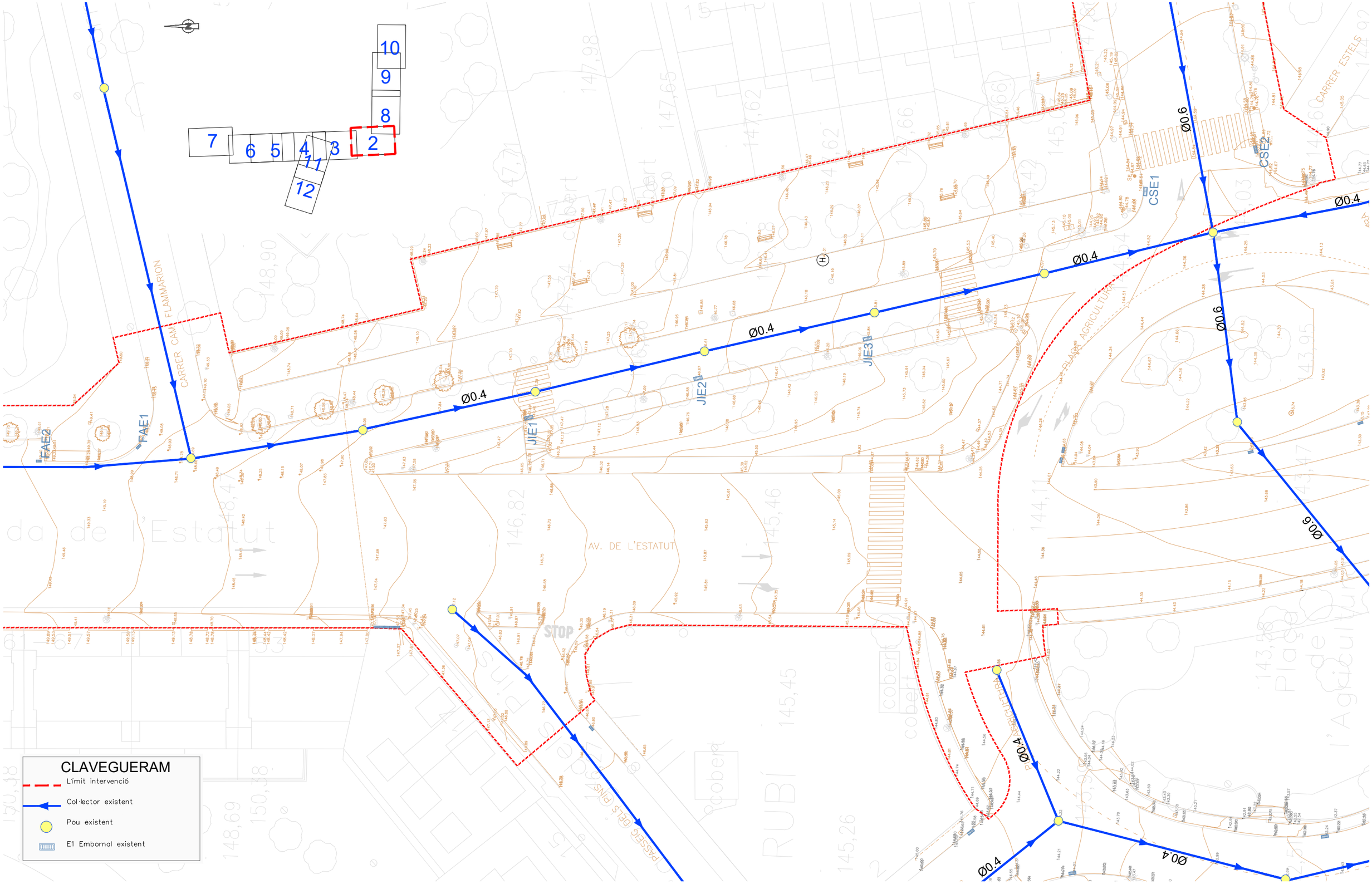
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	14.1.1



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

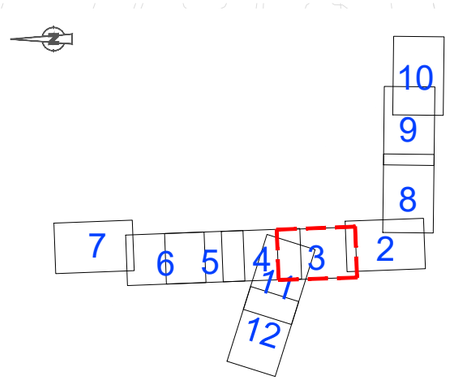
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.1.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

CLAVEGUERAM

- Límit intervenció
- Col·lector existent
- Pou existent
- E1 Embornal existent



AV. DE L'ESTATUT

FAE5 FAE4 FAE3 FAE2 FAE1

Ø400

ABE1 ABE2 ABE3 ABE9

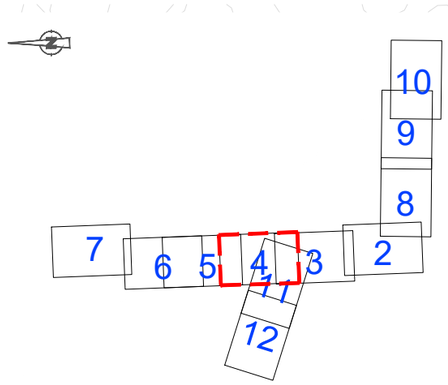
Ø0.4 Ø0.4

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.1.3

PROGRESSA SERVEIS MUNICIPALS

Ajuntament de Rubí

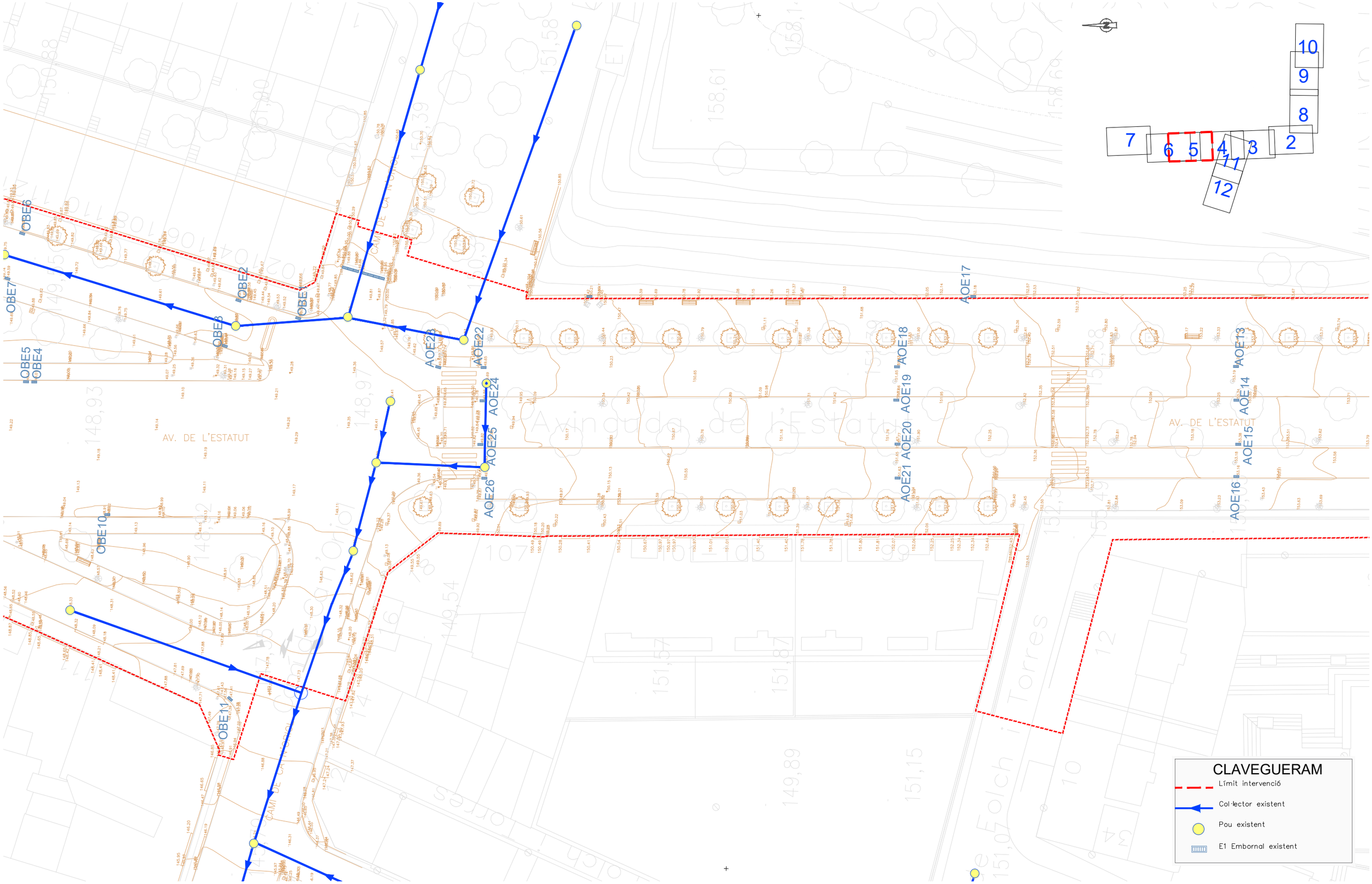


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.1.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

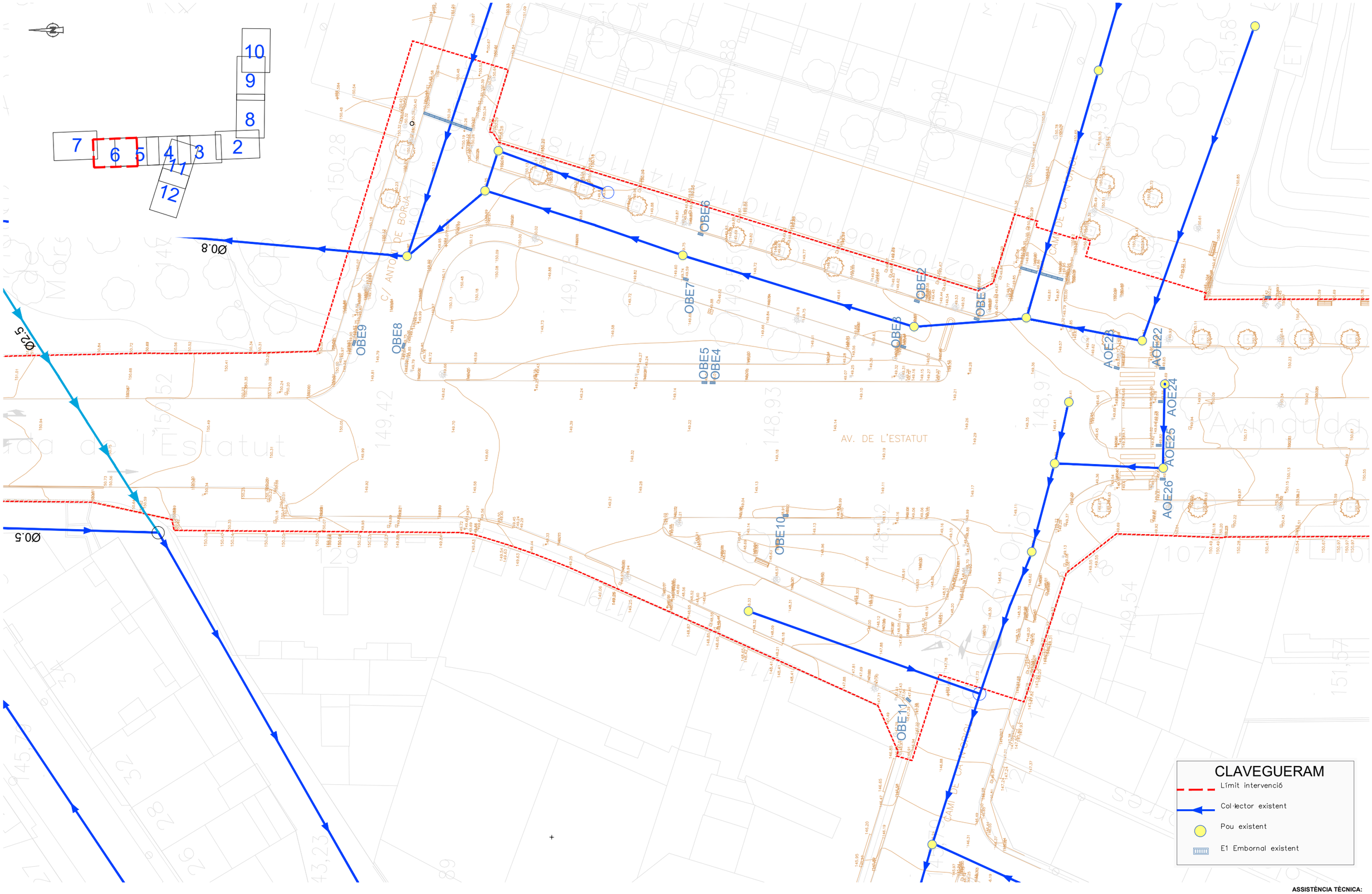


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.1.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.1.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

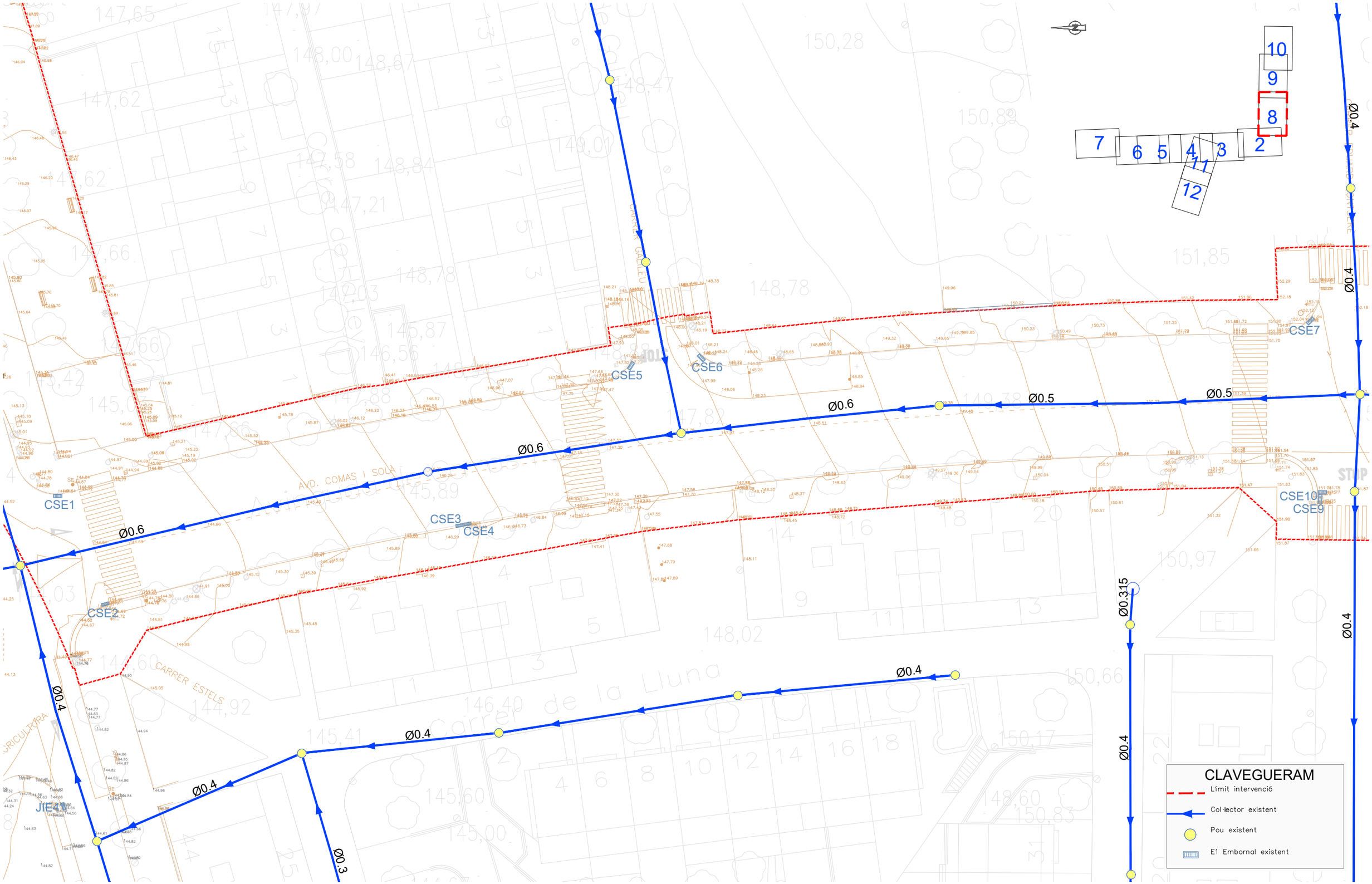


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.1.7

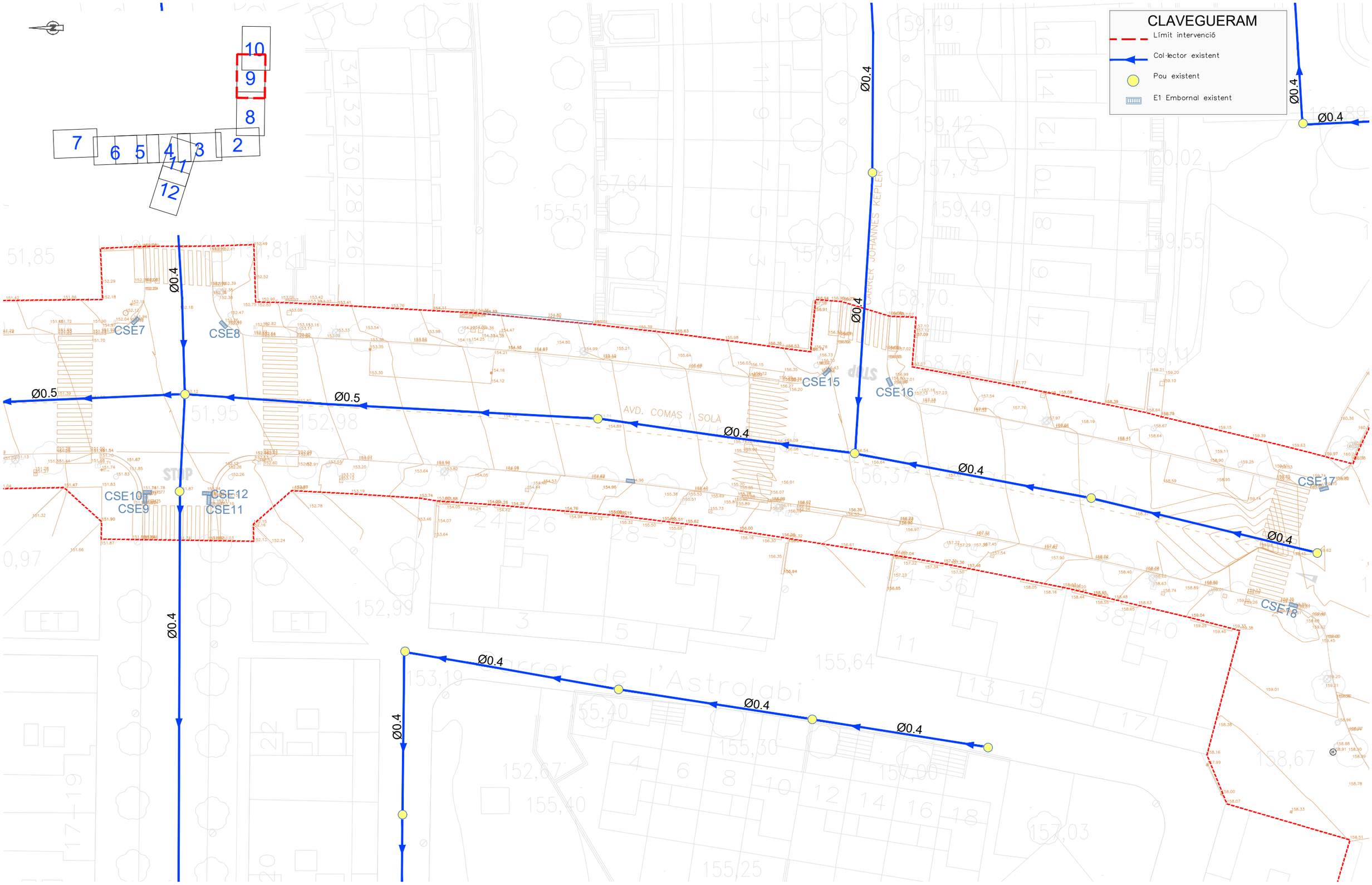


ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.1.8

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

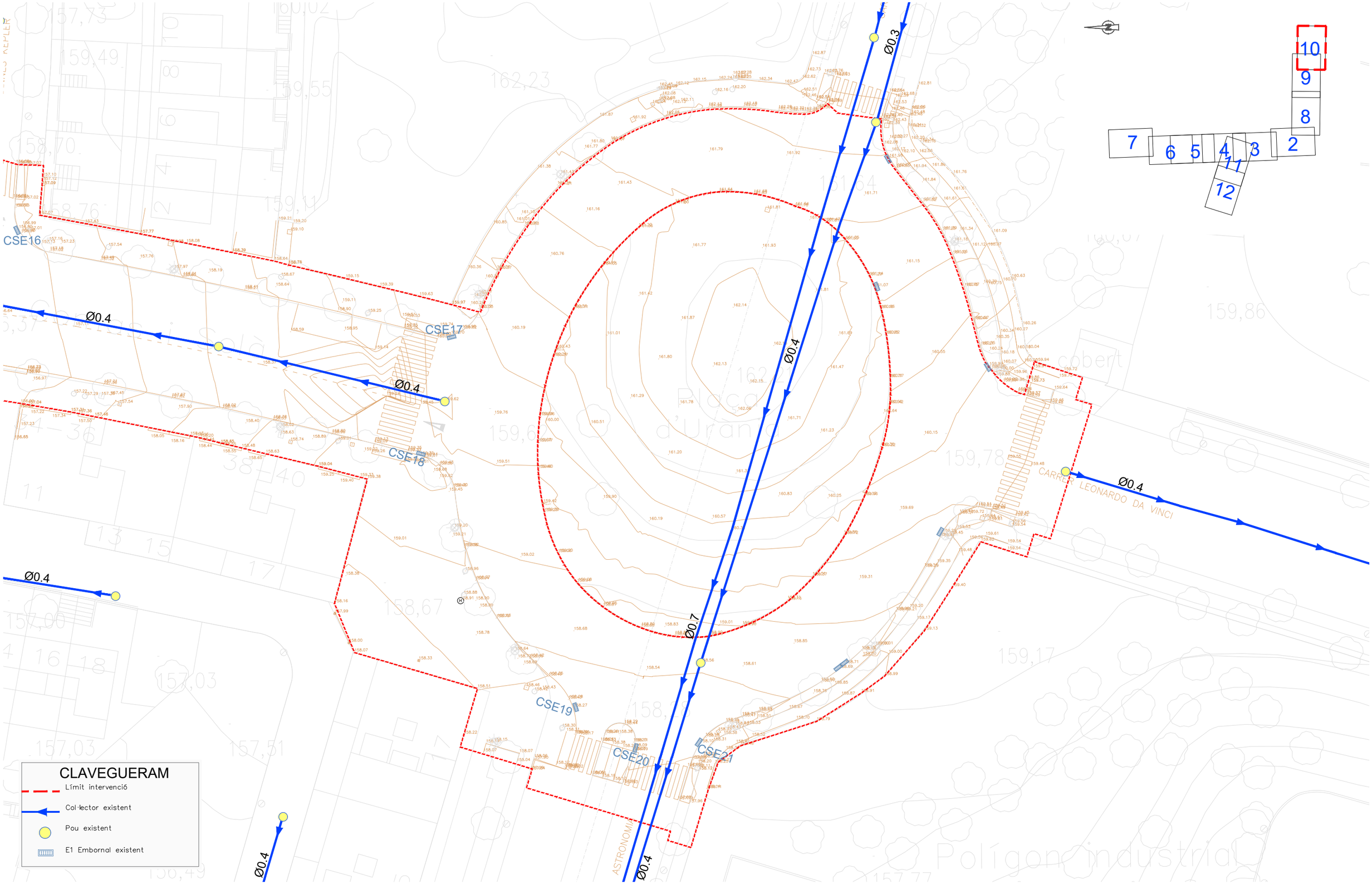


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.1.9

PROURSA

Ajuntament de Rubí

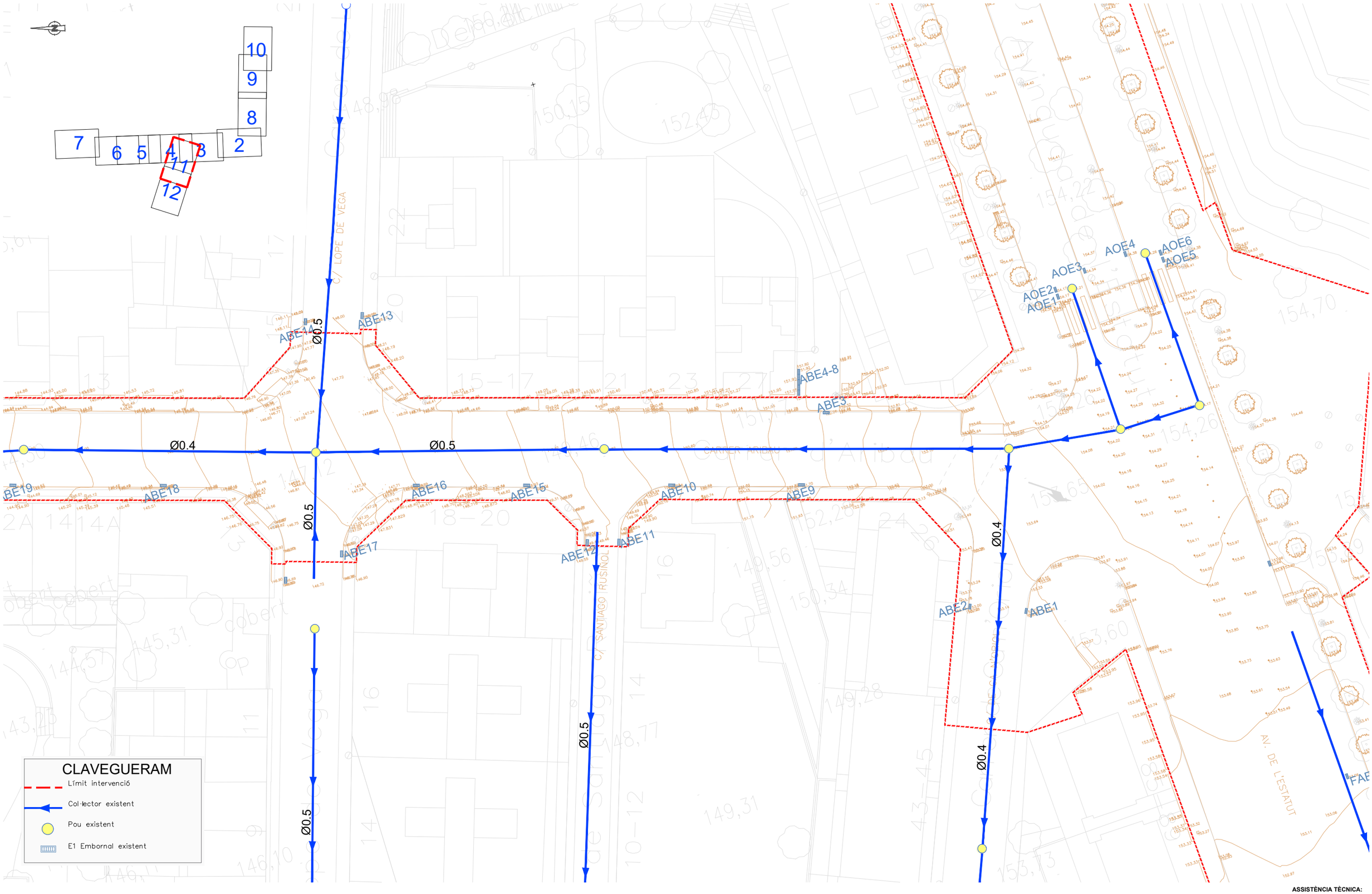


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.1.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

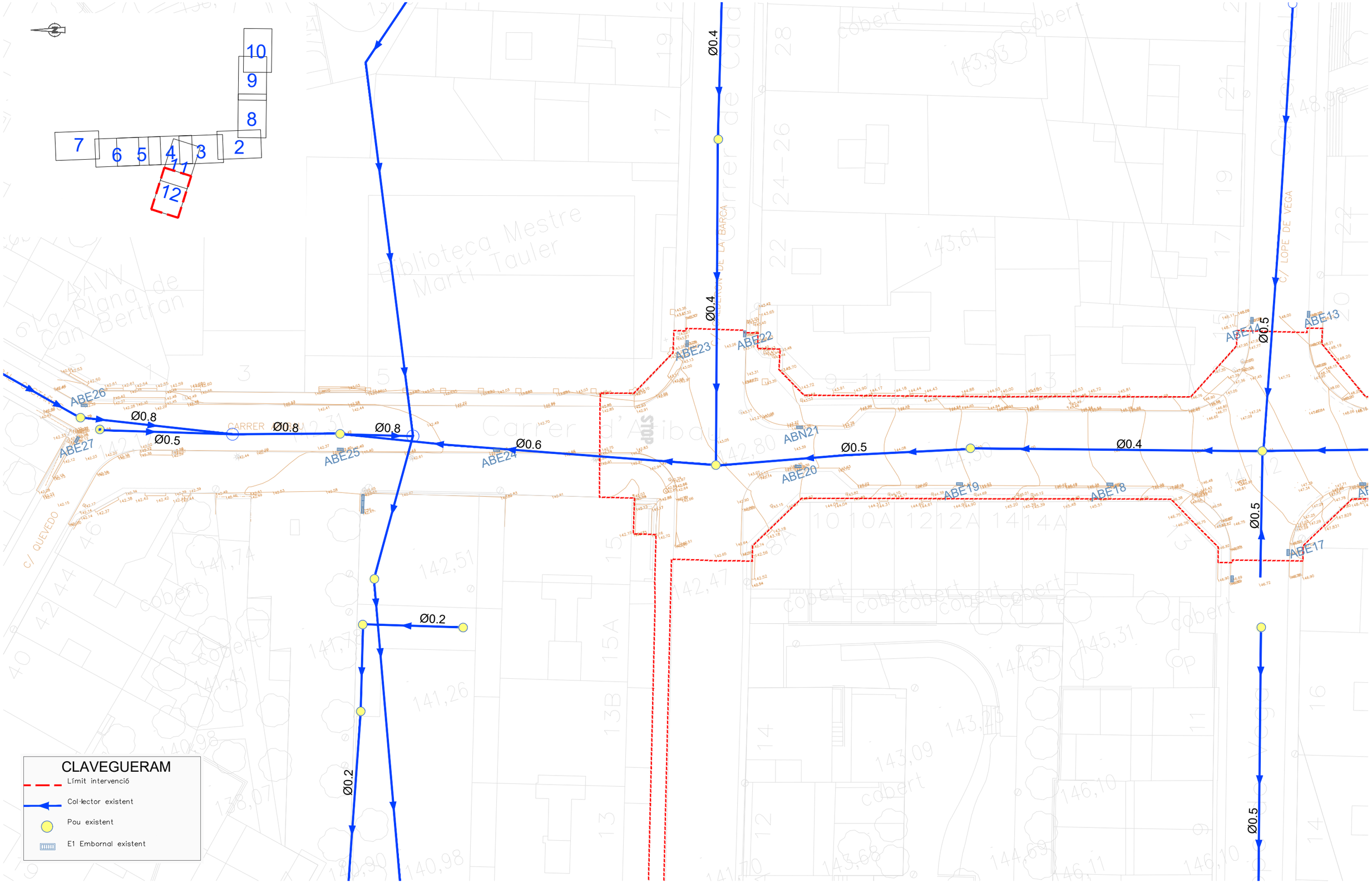


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.1.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.1.12

PROURSA

Ajuntament de Rubí

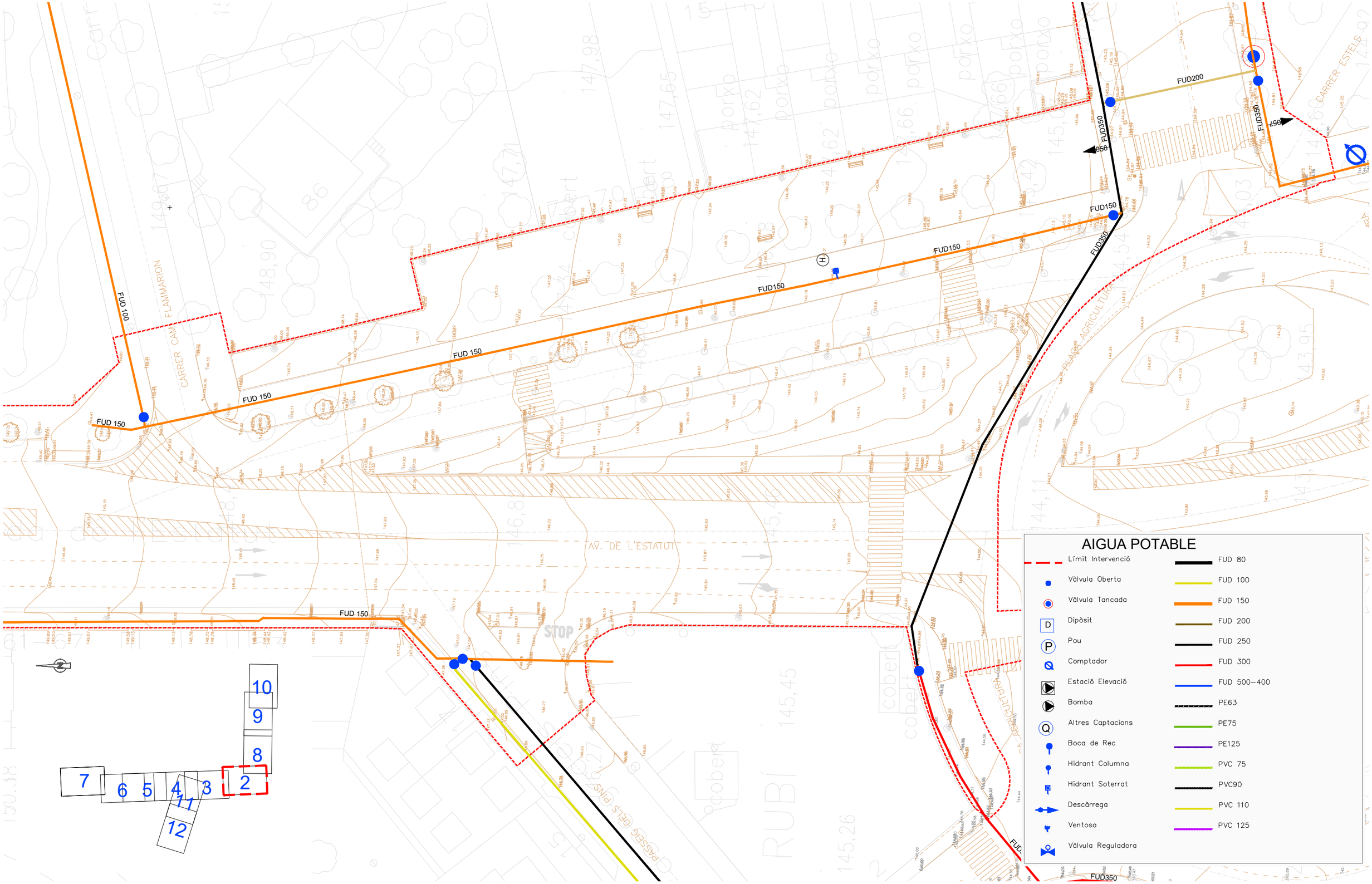
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	14.2.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



AIGUA POTABLE

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

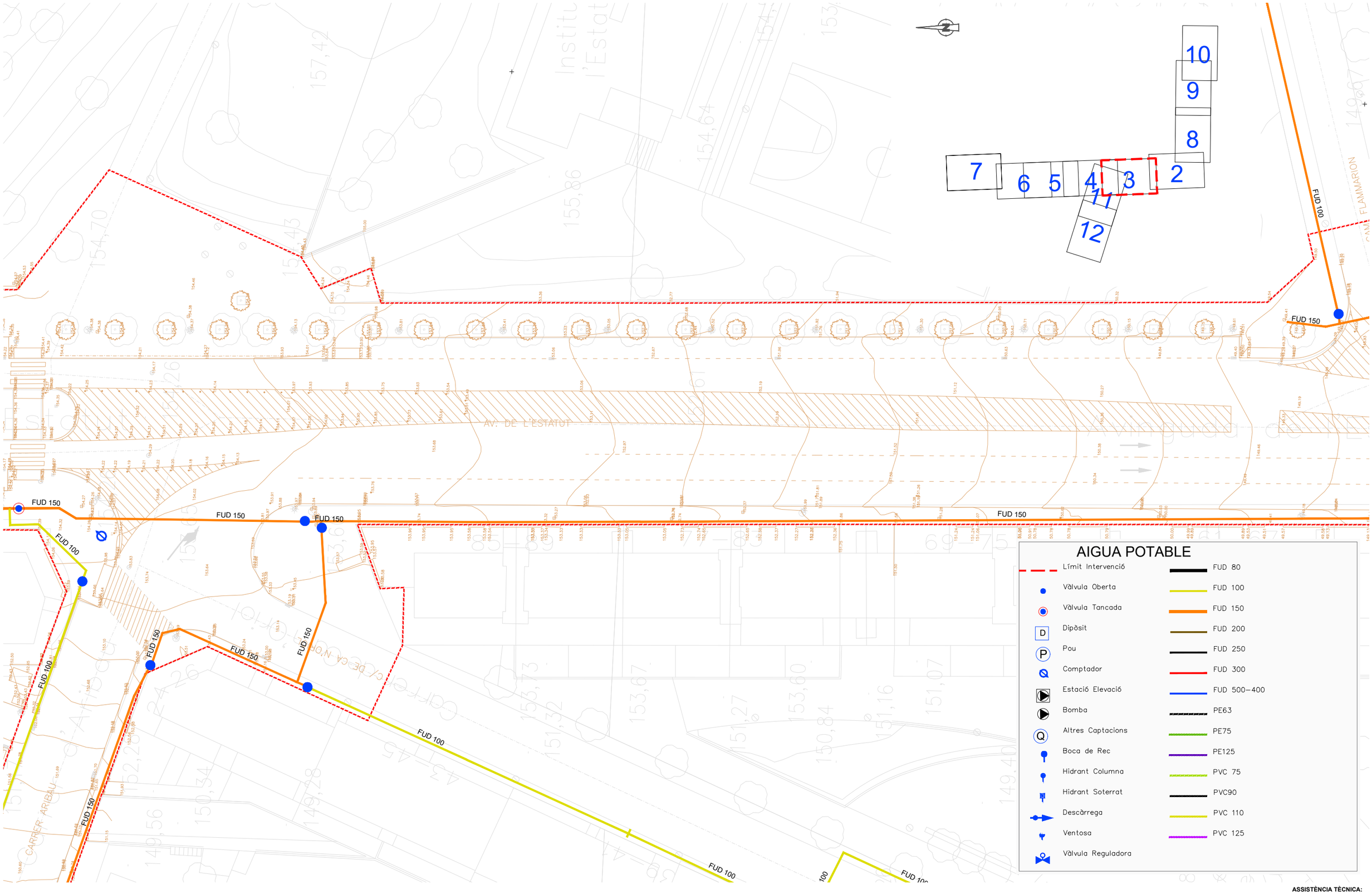
- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

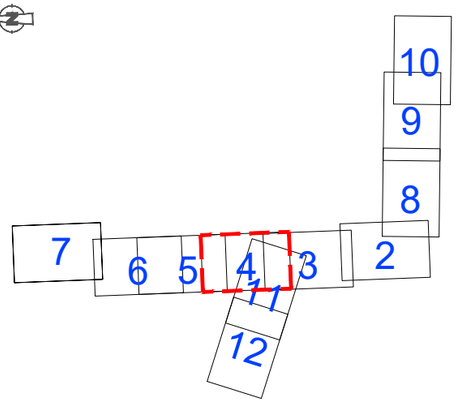
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.2.2


AV. DE L'ESTATUT
FUD 150
FUD 100
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 100
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 100
FUD 100
FUD 100
FUD 150
FUD 150
FUD 100
FUD 100
FUD 100
FUD 150
FUD 150
FUD 100
FUD 150
FUD 150
FUD 100
FUD 100

AIGUA POTABLE

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

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

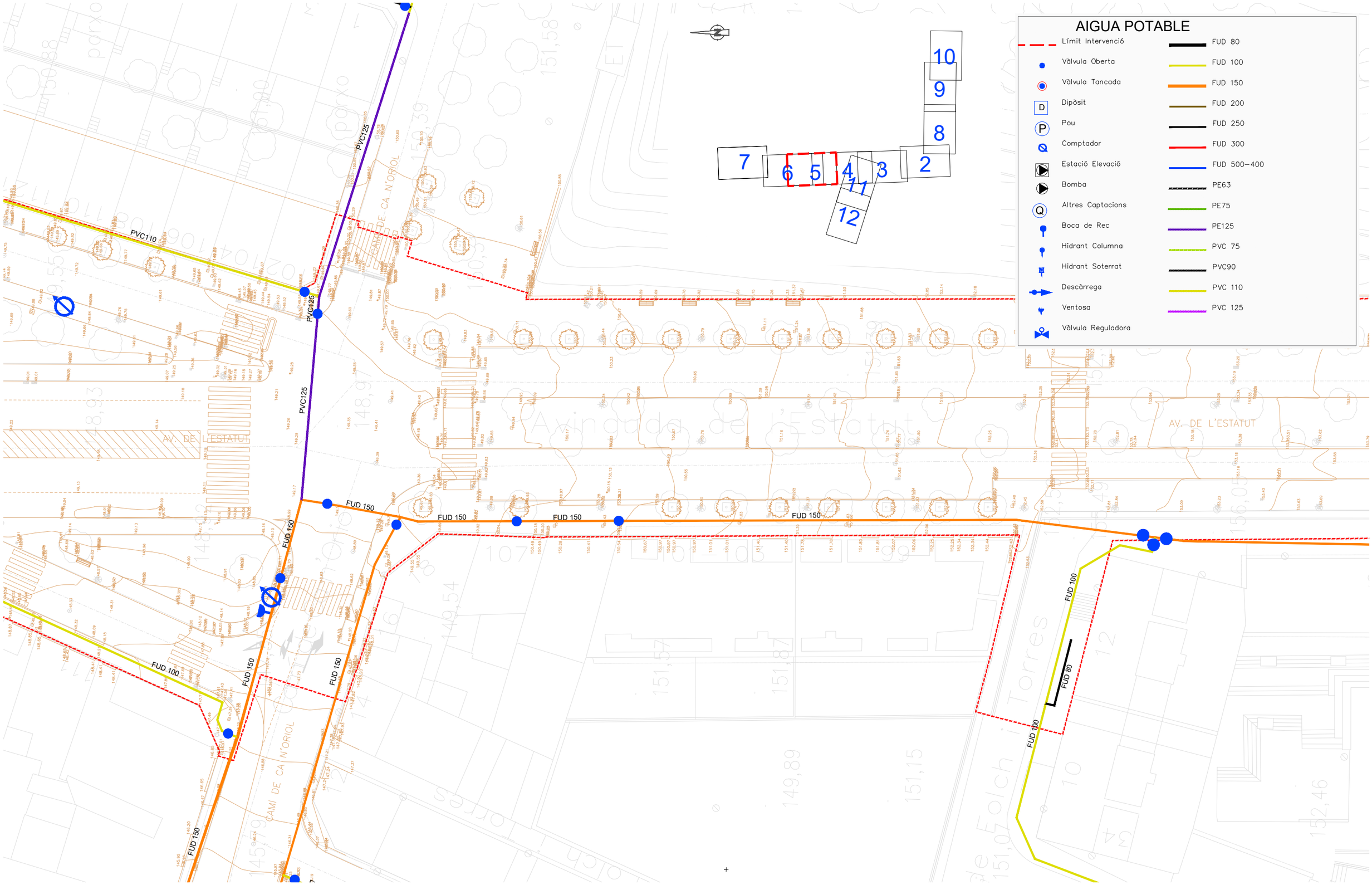


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	14.2.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	14.2.5

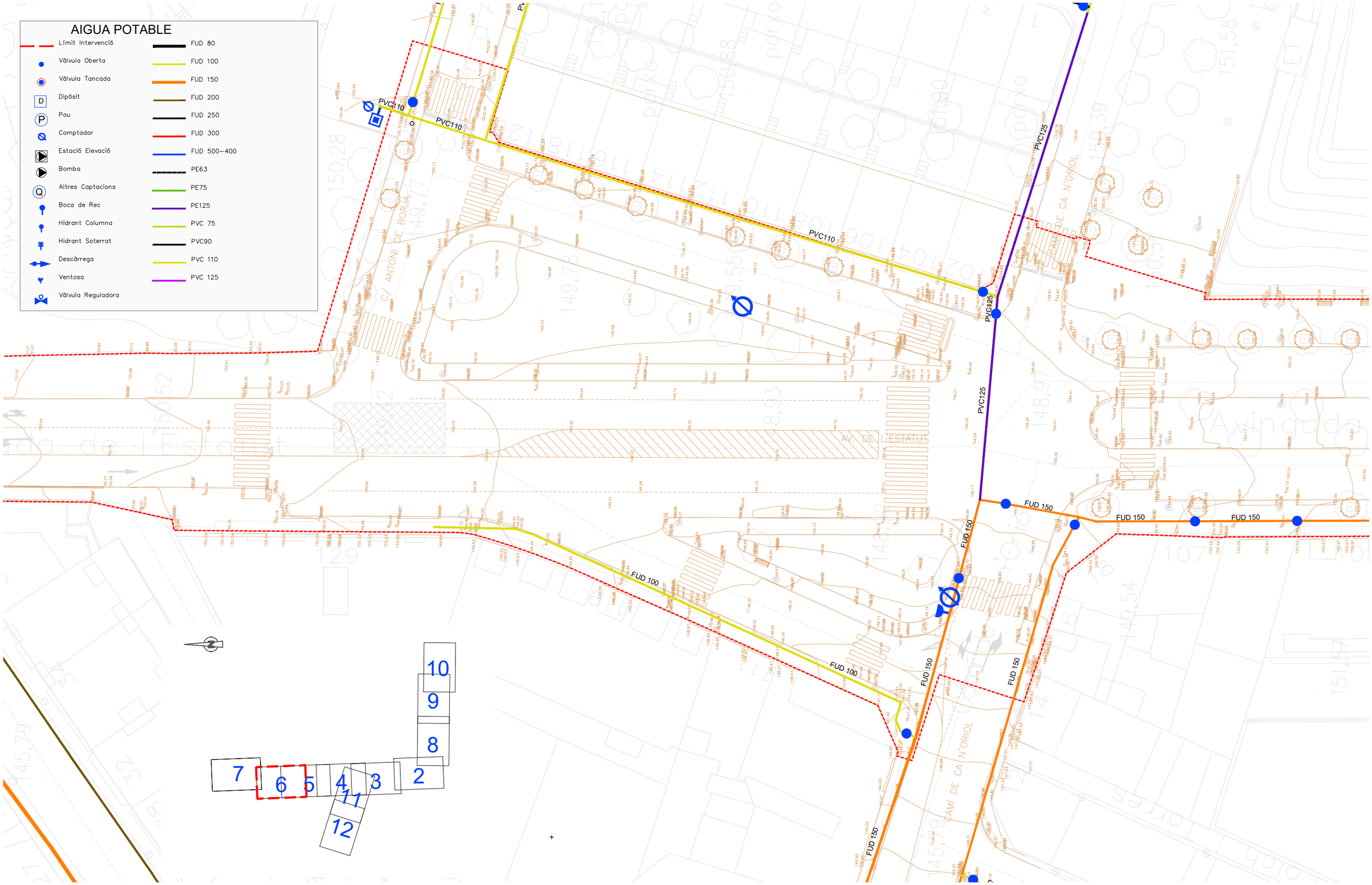
PROURSA

Ajuntament de Rubí

AIGUA POTABLE

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

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

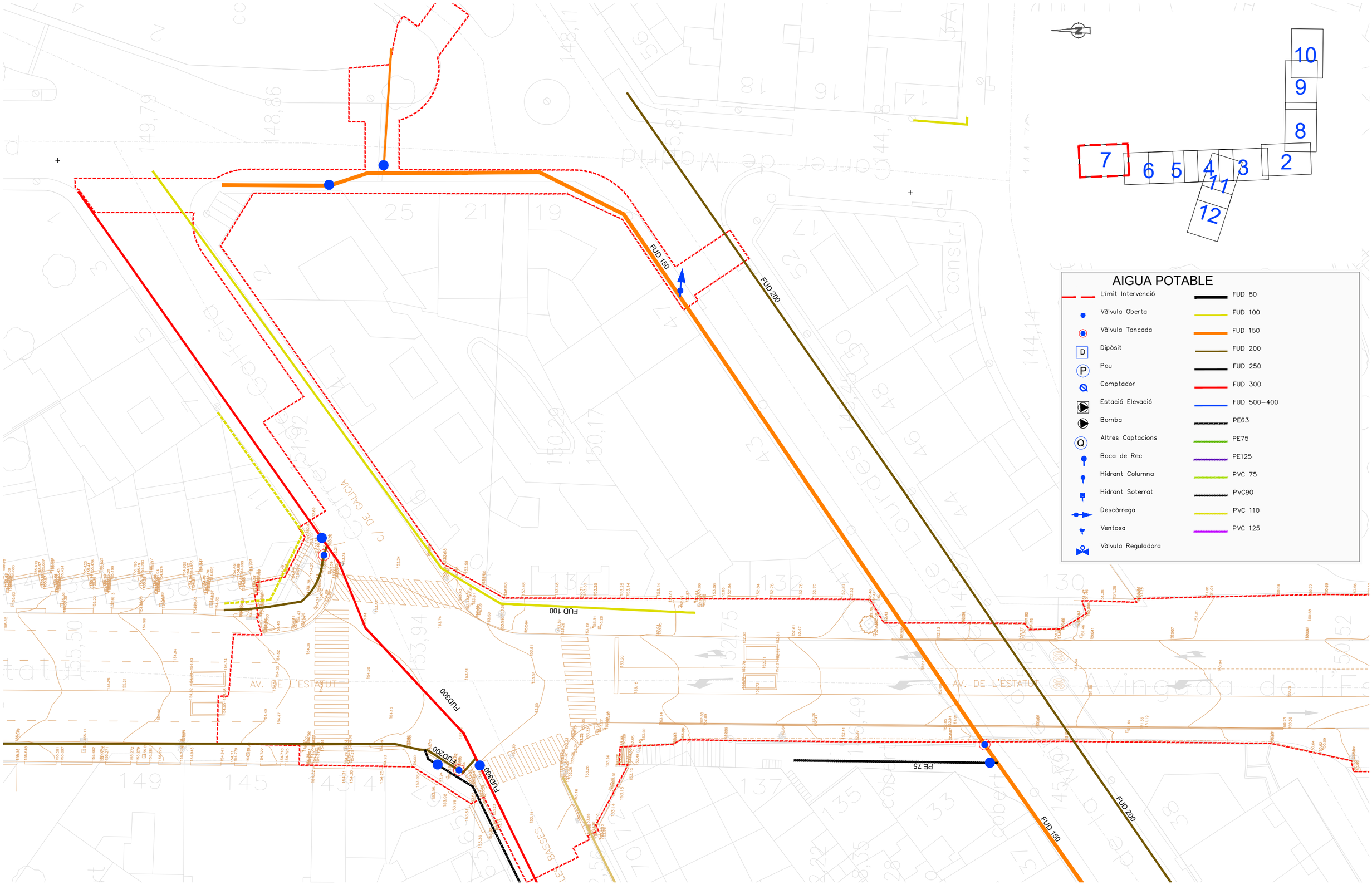


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.2.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



AIGUA POTABLE

Límit Intervenció	FUD 80
Vàlvula Oberta	FUD 100
Vàlvula Tancada	FUD 150
Dipòsit	FUD 200
Pou	FUD 250
Comptador	FUD 300
Estació Elevació	FUD 500-400
Bomba	PE63
Altres Captacions	PE75
Boca de Rec	PE125
Hidrant Columna	PVC 75
Hidrant Soterrat	PVC90
Descàrrega	PVC 110
Ventosa	PVC 125
Vàlvula Reguladora	

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

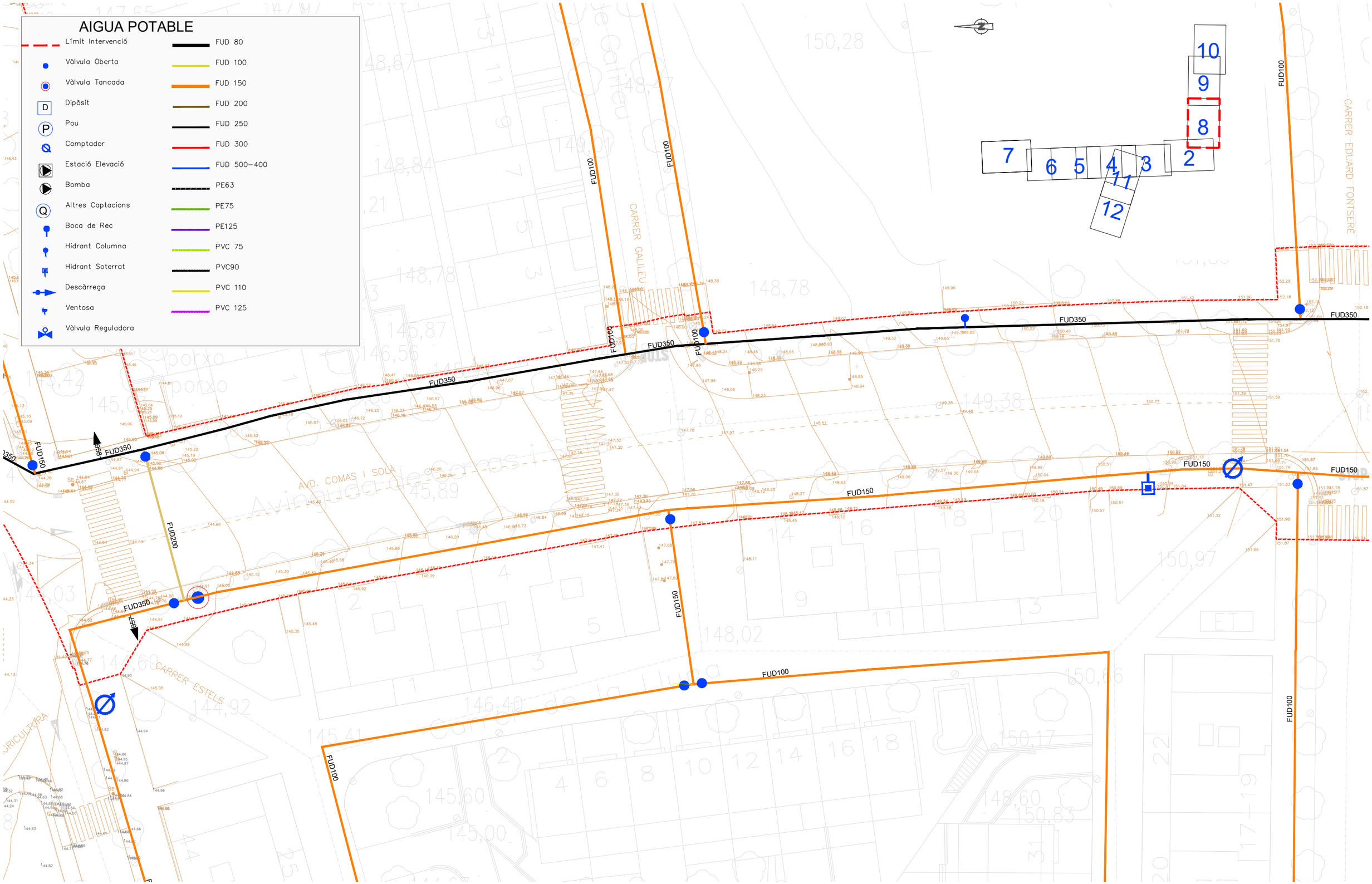
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.2.7

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

AIGUA POTABLE

Límit Intervenció	FUD 80
Vàlvula Oberta	FUD 100
Vàlvula Tancada	FUD 150
Dipòsit	FUD 200
Pou	FUD 250
Comptador	FUD 300
Estació Elevació	FUD 500–400
Bomba	PE63
Altres Captacions	PE75
Boca de Rec	PE125
Hidrant Columna	PVC 75
Hidrant Soterrat	PVC90
Descàrrega	PVC 110
Ventosa	PVC 125
Vàlvula Reguladora	



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.2.8

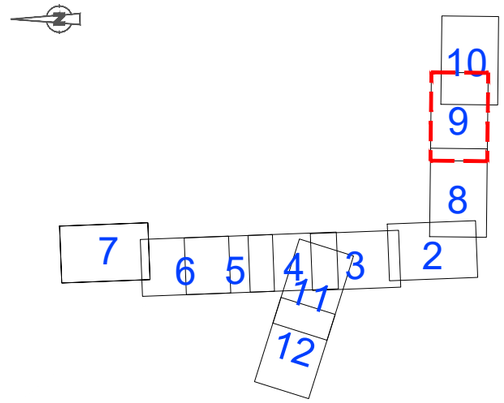
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

AIGUA POTABLE

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

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.2.9

PROURSA

Ajuntament de Rubí

AIGUA POTABLE

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

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

FUD100
FUD350
FUD500
FUD 350
FUD200
FUD150
FUD450
FUD100
FUD150
FUD150
FUD150
FUD150
FUD150
FUD150

10
9
8
7
6
5
4
3
2
11
12

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

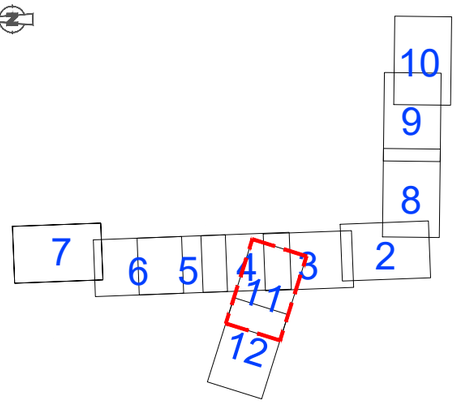
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.2.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

AIGUA POTABLE

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

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500-400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

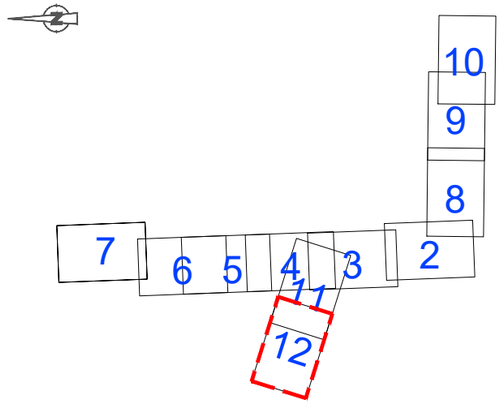
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	14.2.11

PROURSA · Ajuntament de Rubí

AIGUA POTABLE

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

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500-400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125



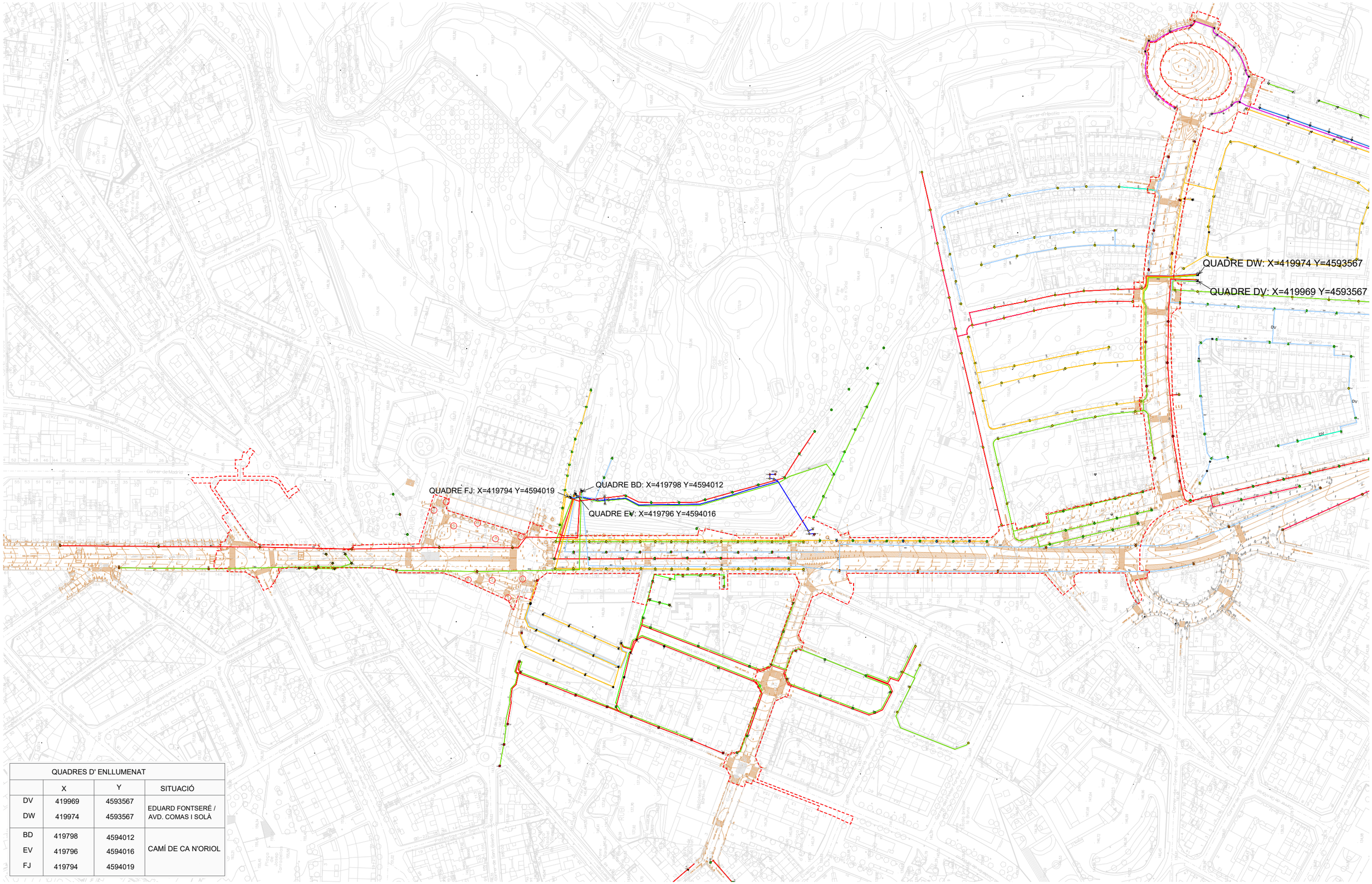
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.2.12

PROGRESA

Ajuntament de Rubí



QUADRES D' ENLLUMENAT			
	X	Y	SITUACIÓ
DV	419969	4593567	EDUARD FONTSERÉ / AVD. COMAS I SOLÀ
DW	419974	4593567	
BD	419798	4594012	CAMÍ DE CA N'ORIOL
EV	419796	4594016	
FJ	419794	4594019	

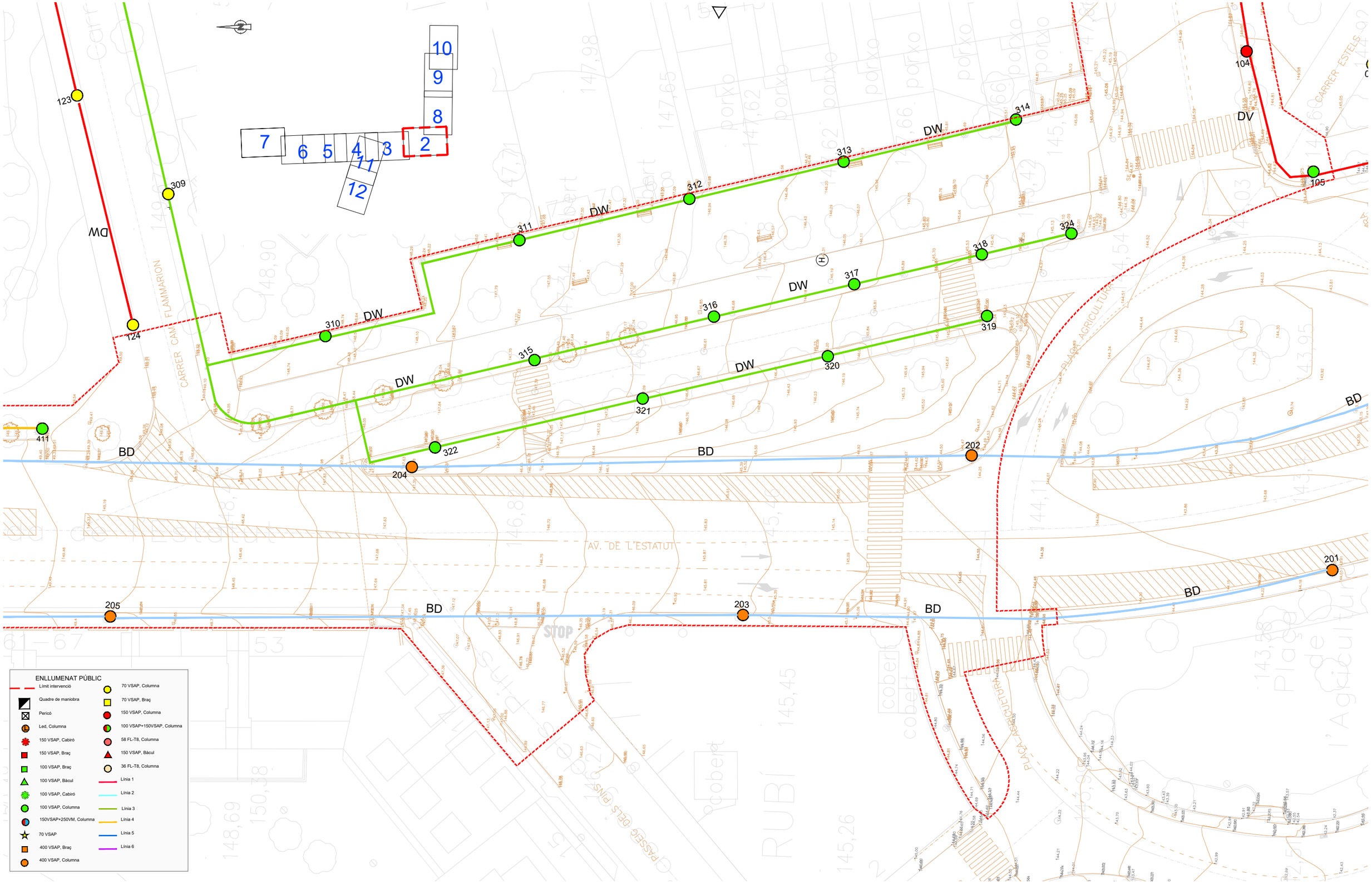
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/2500		JUNY 2024	14.3.1

0 12,5 25 37,5 50

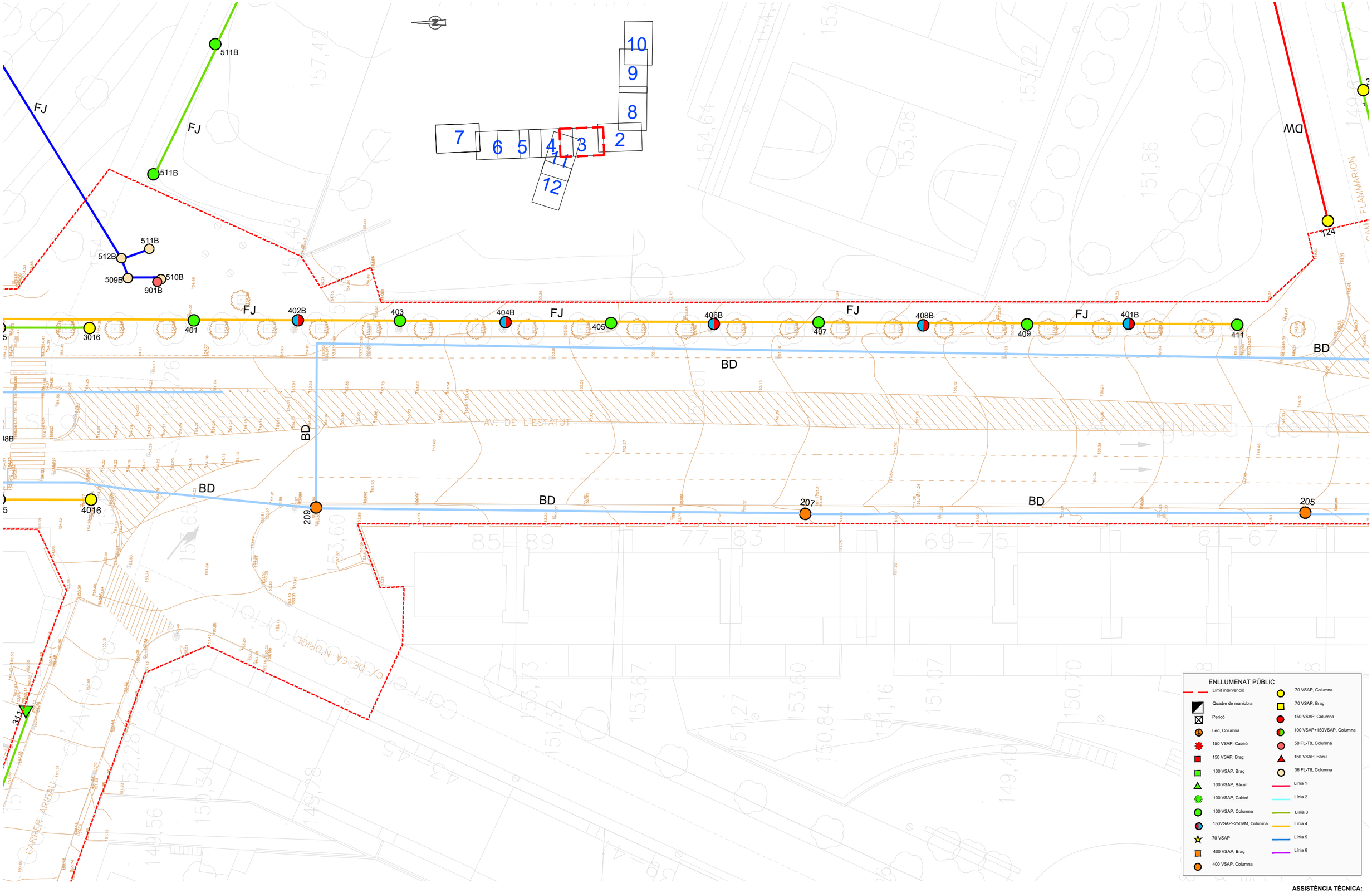


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.3.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

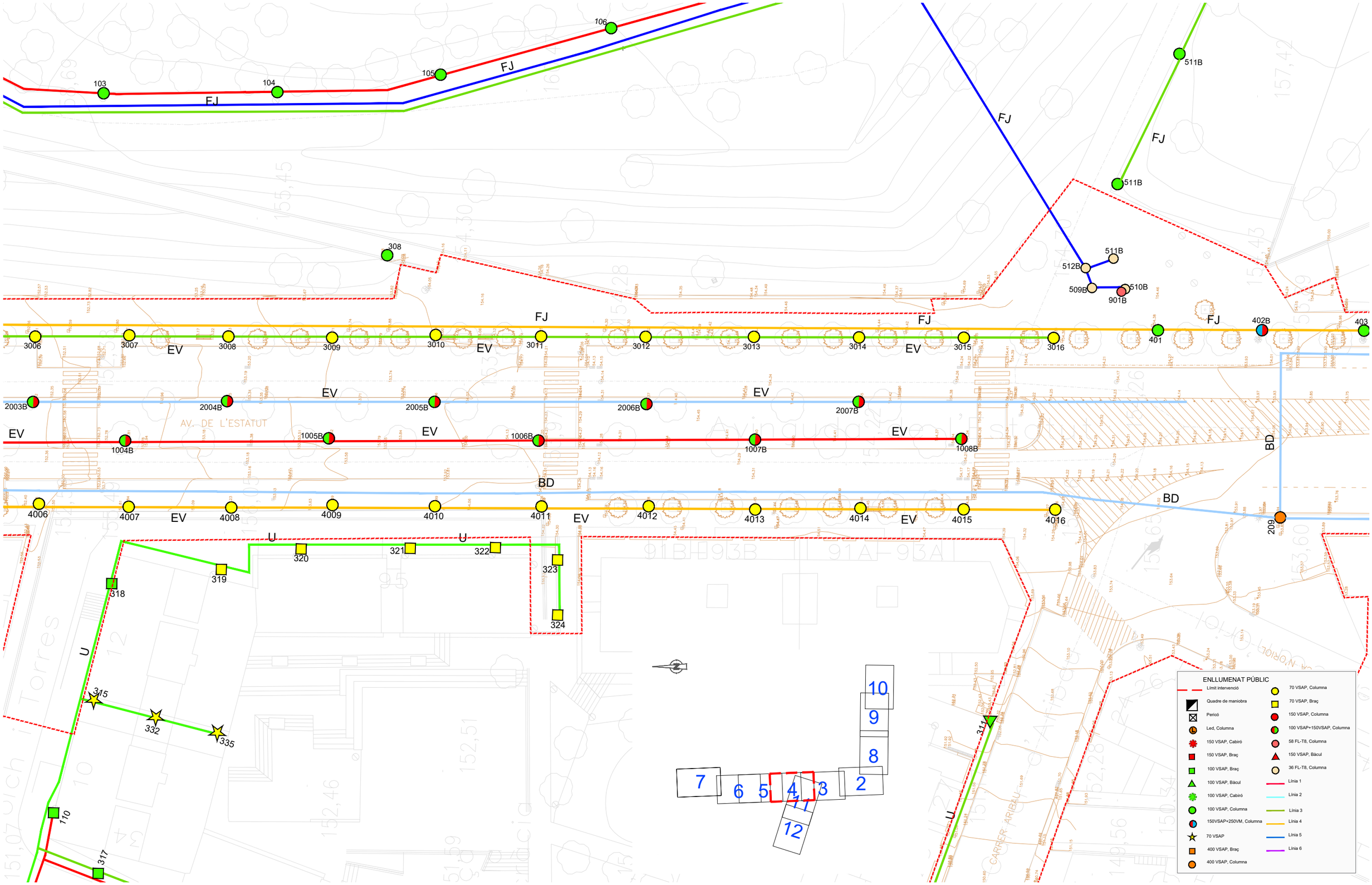


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.3.3

PROURSA

Ajuntament de Rubí

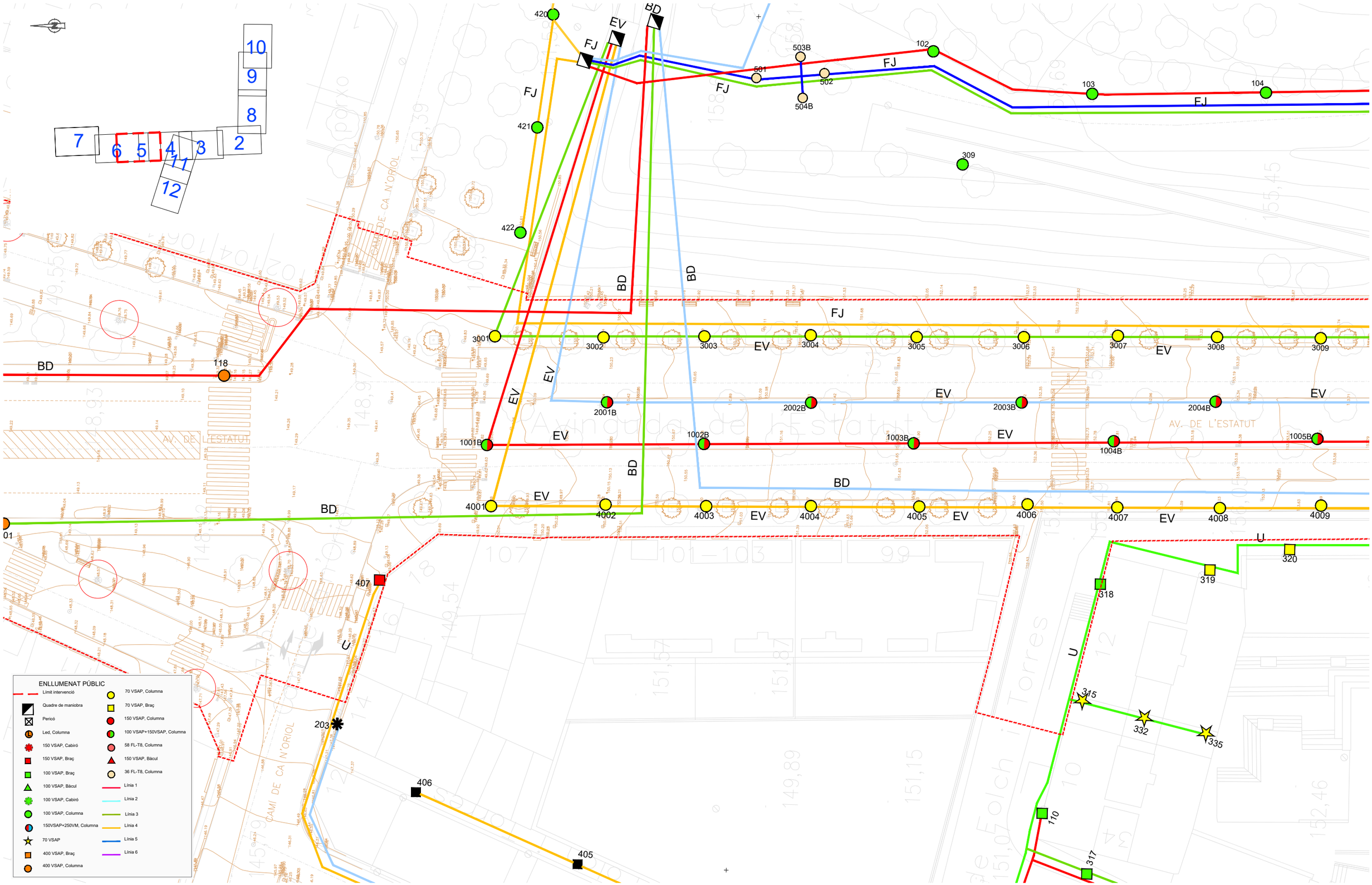


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.3.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

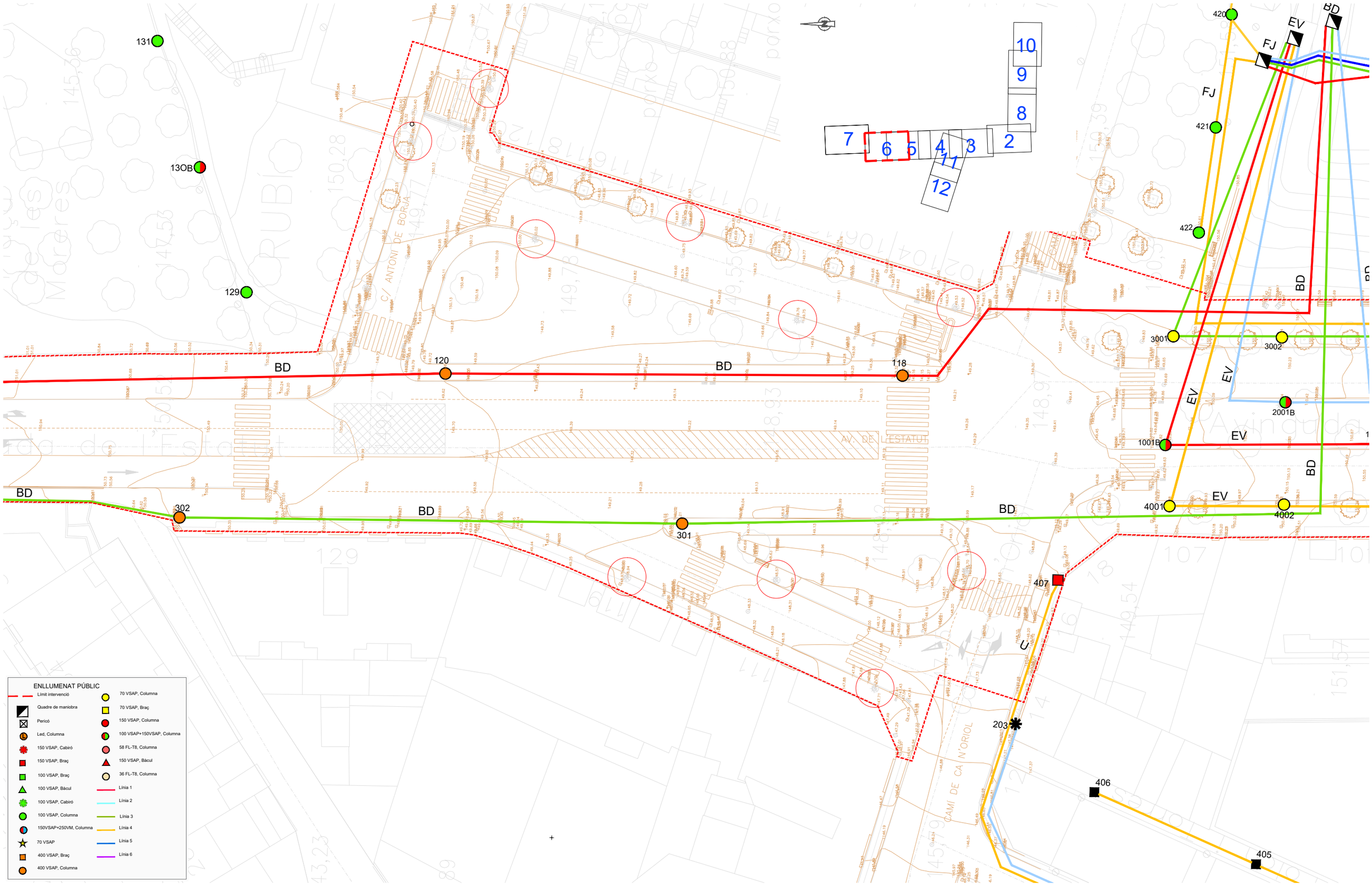


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	14.3.5

PROURSA

Ajuntament de Rubí

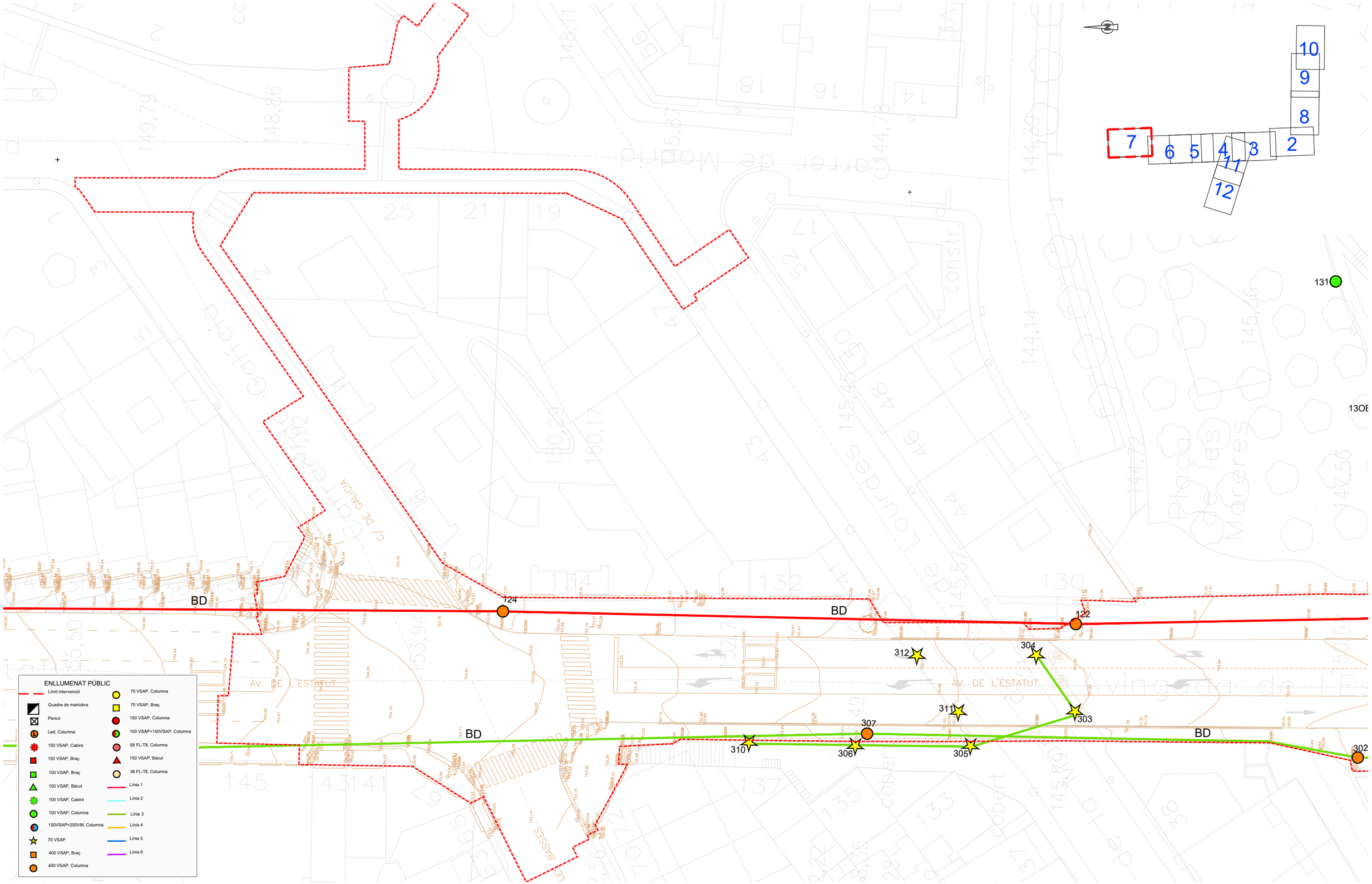


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.3.6

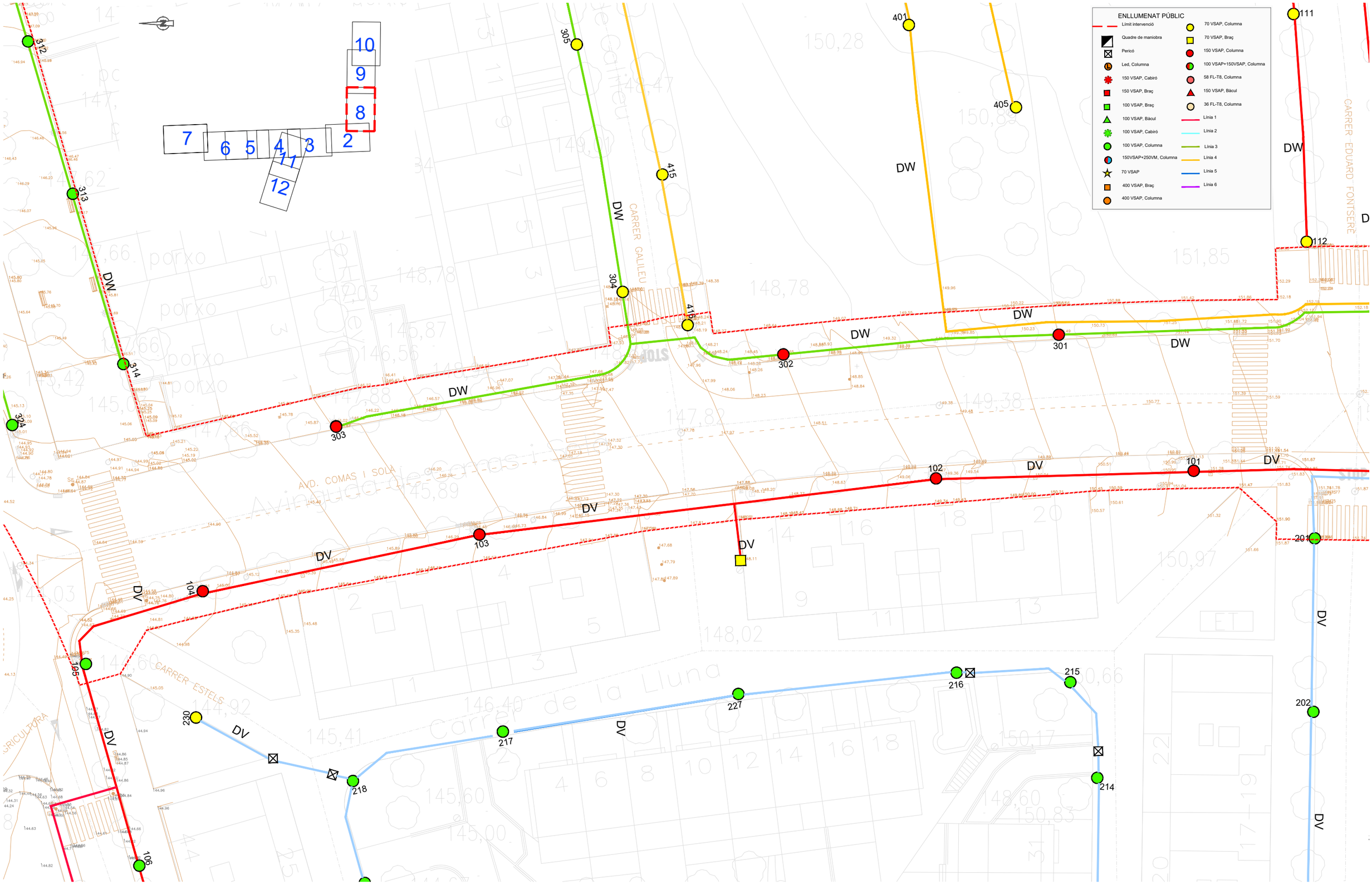


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.3.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

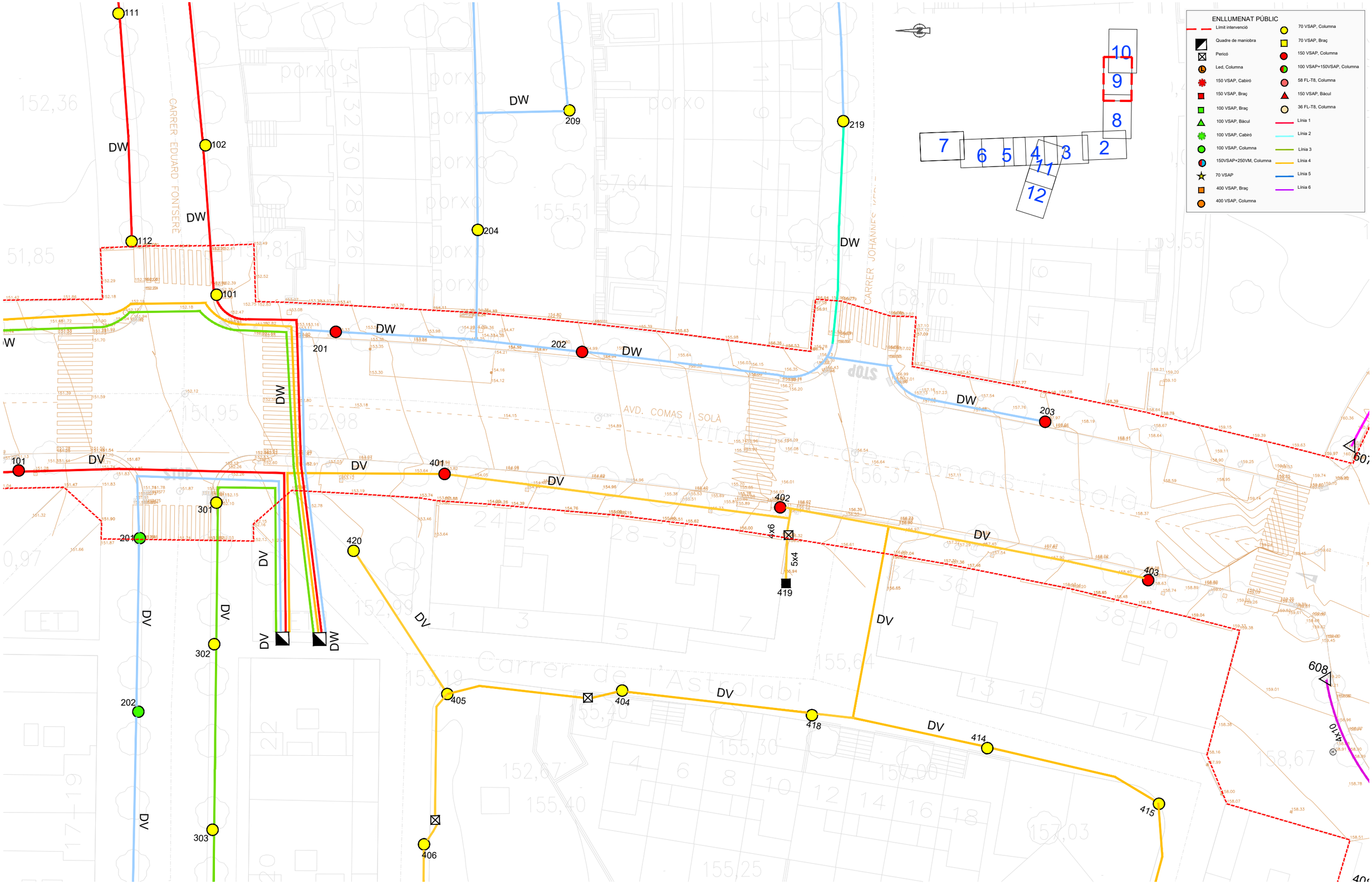


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.3.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

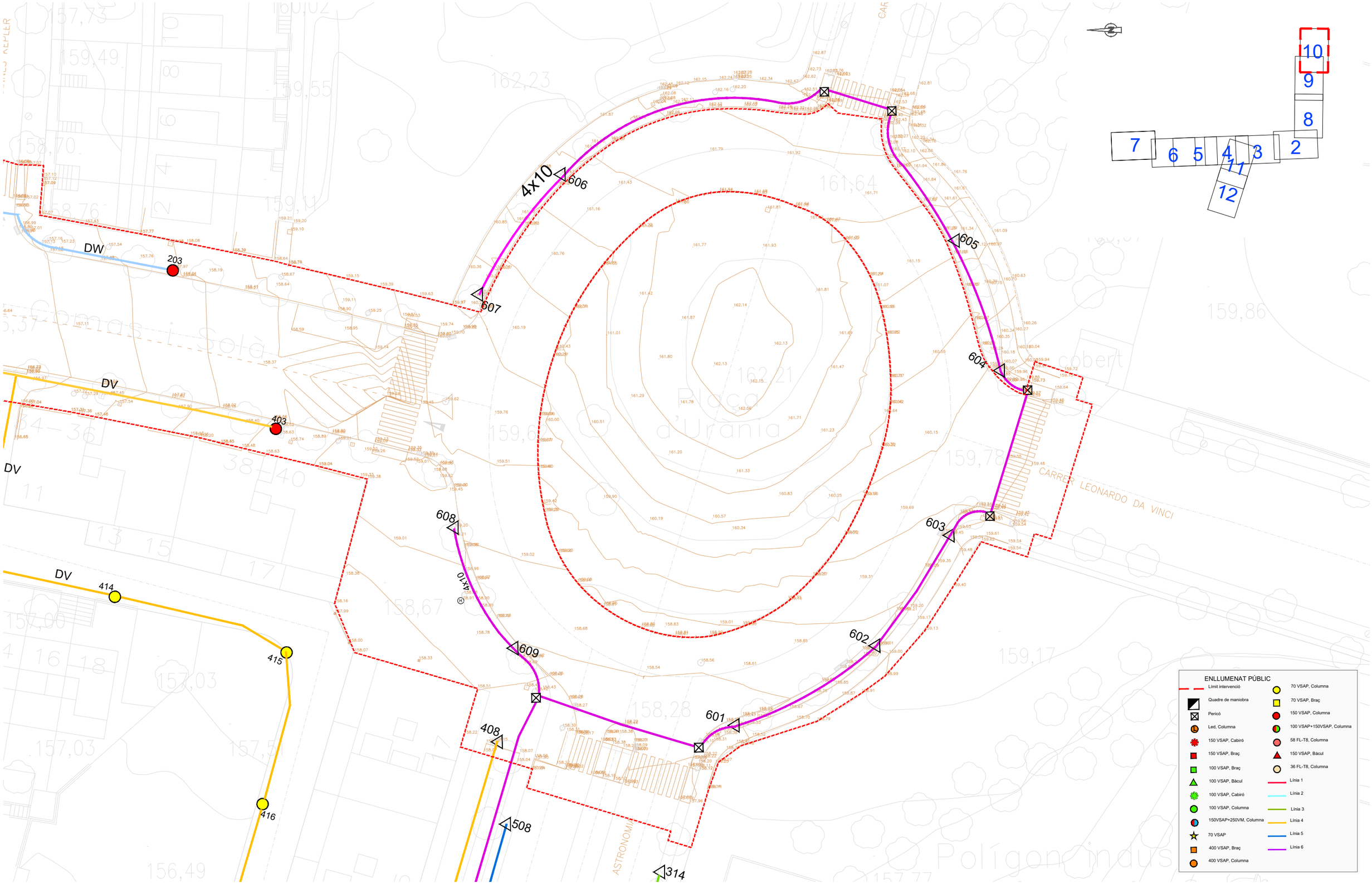


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.3.9

PROURSA

Ajuntament de Rubí

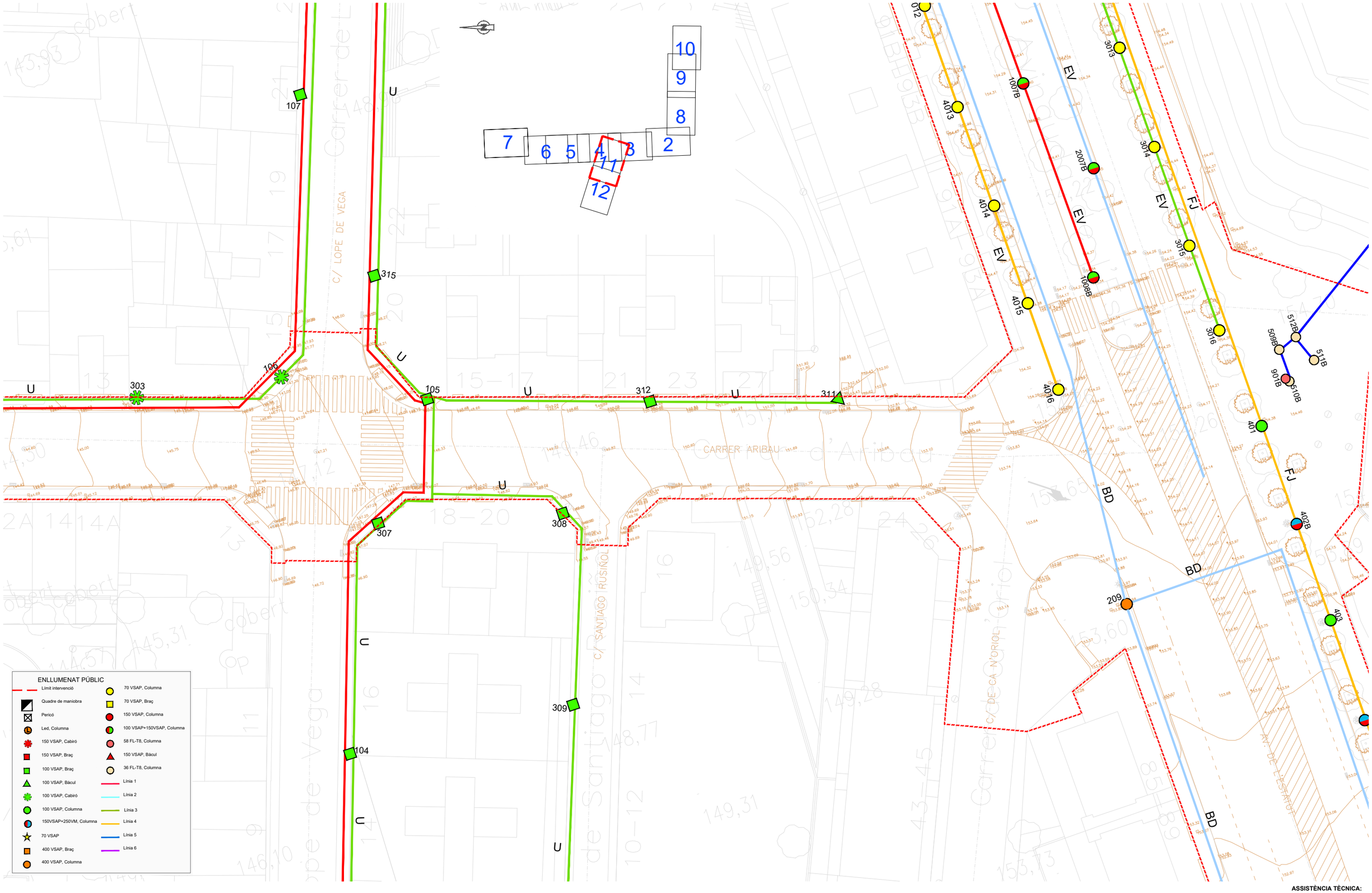


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.3.10

PROURSA

Ajuntament de Rubí

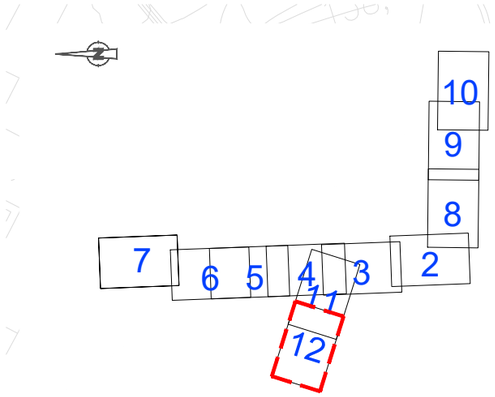


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.3.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ENLLUMENAT PÚBLIC

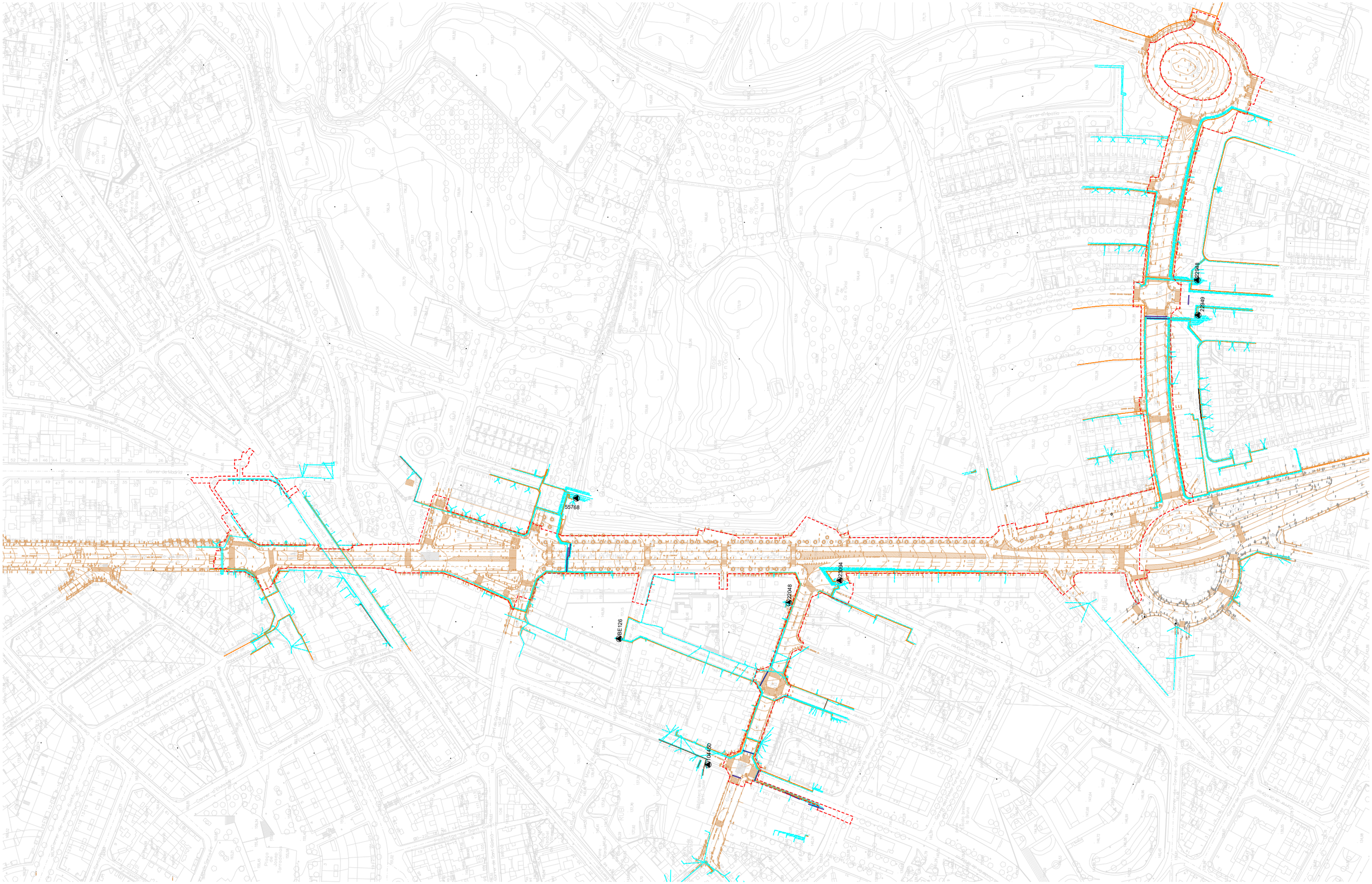
- Límit intervenció
- Quadre de maniobra
- Pericó
- Led, Columna
- 150 VSAP, Cabiró
- 150 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró
- 100 VSAP, Columna
- 150VSAP+250VM, Columna
- 70 VSAP
- 400 VSAP, Braç
- 400 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Columna
- 100 VSAP+150VSAP, Columna
- 58 FL-T8, Columna
- 150 VSAP, Bàcul
- 36 FL-T8, Columna
- Línia 1
- Línia 2
- Línia 3
- Línia 4
- Línia 5
- Línia 6

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.3.12

PROURSA

Ajuntament de Rubí

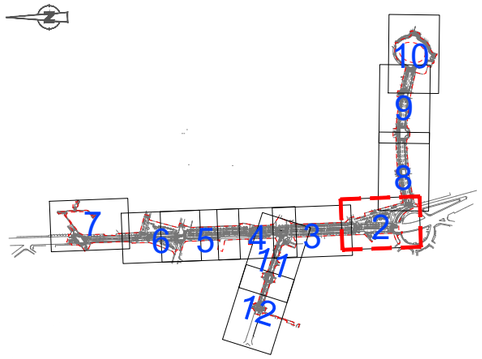


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	14.4.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



BT

- Límit projecte
- BT tram soterrat
- BT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada

AV. DE L'ESTATUT

CARRER CAMÍ FLAMMARION

CARRER ESTELS

PLAÇA AGRICULTURA

PASSEIG DELS PINS

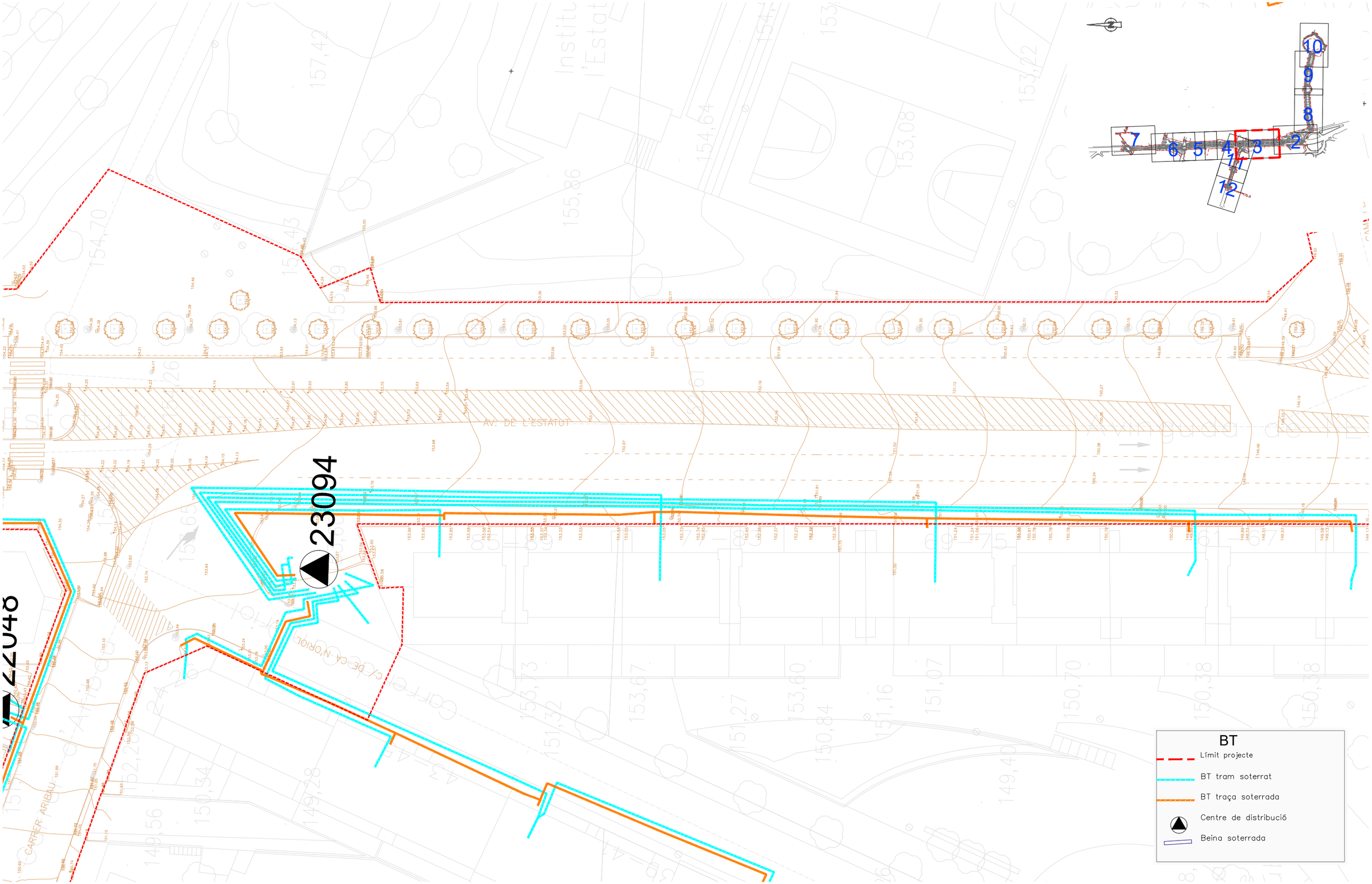
STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.4.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

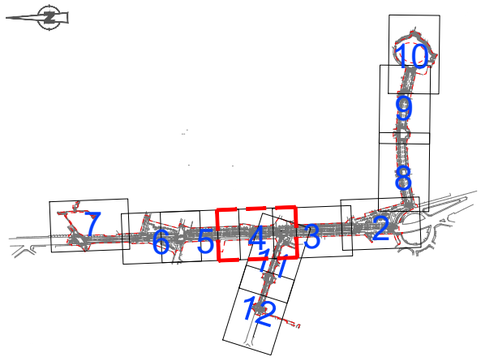


ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.4.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.4.4

55768

AV. DE L'ESTATUT

CAMÍ DE CA N'ORIOL

BT
- Límit projecte
- BT tram soterrat
- BT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada

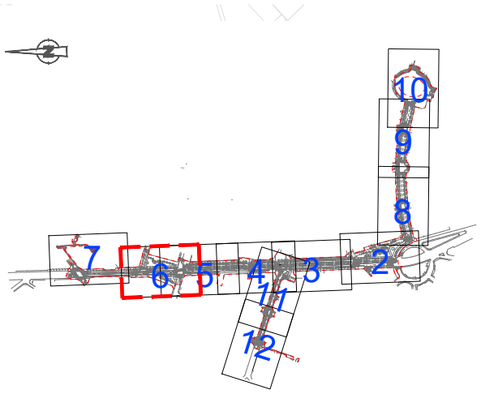
1:126

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.4.5

PROURSA SOCIETAT URBANÍSTICA

Ajuntament de Rubí



55768

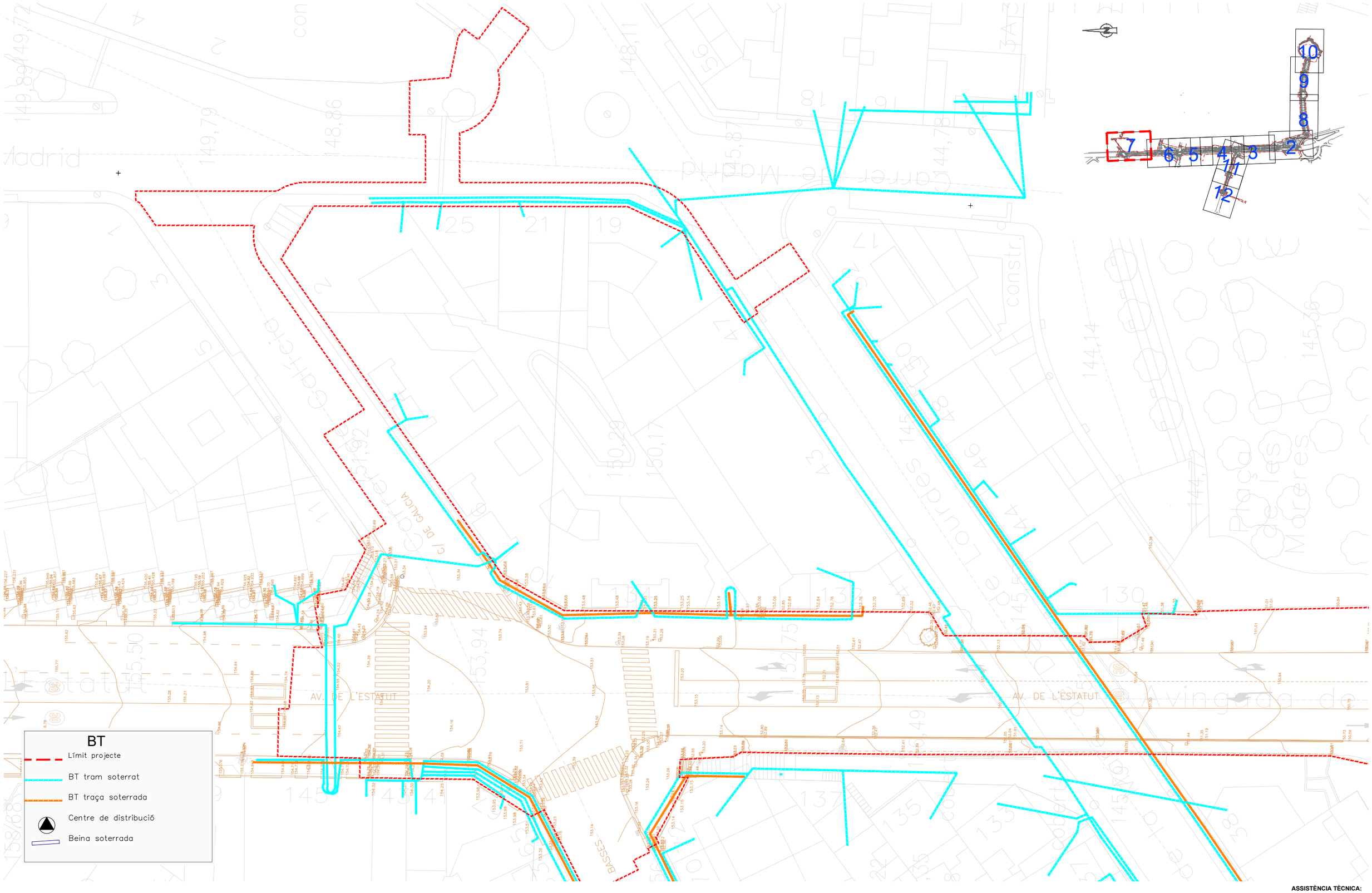
BT
- Límit projecte
- BT tram soterrat
- BT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.4.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

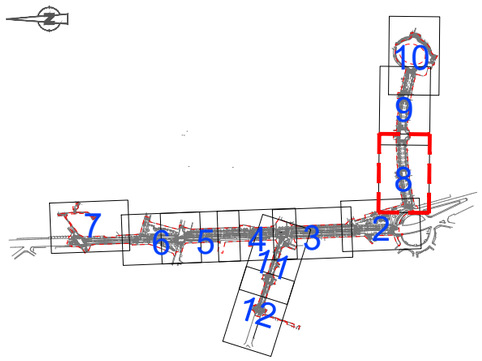
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.4.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

BT

- Límit projecte
- BT tram soterrat
- BT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada



CARRER GALILEU

CARRER EDUARD FONTSERE

AVD. COMAS I SOLÀ

CARRER ESTELS

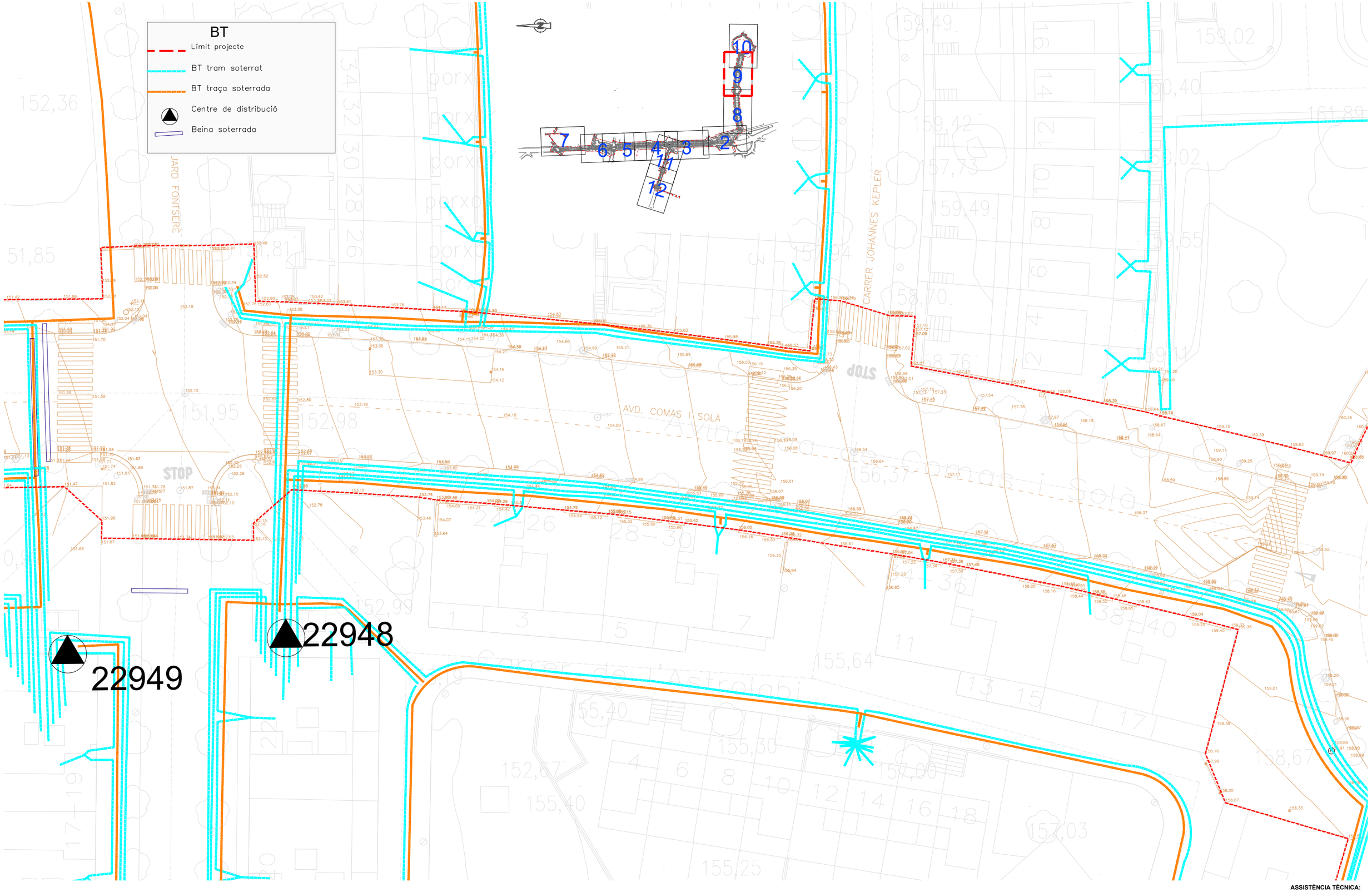
22949

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.4.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

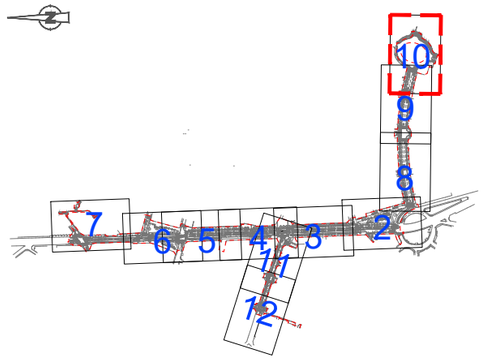


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.4.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



BT

- Límit projecte
- BT tram soterrat
- BT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.4.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

BT

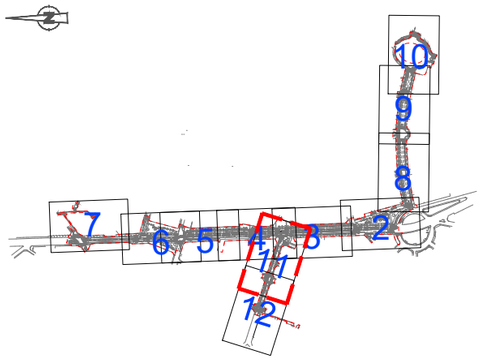
Límit projecte

BT tram soterrat

BT traça soterrada

Centre de distribució

Beina soterrada



22048

23094

C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

C/ DE CA N'ORIOL

AV. DE L'ESTATUT

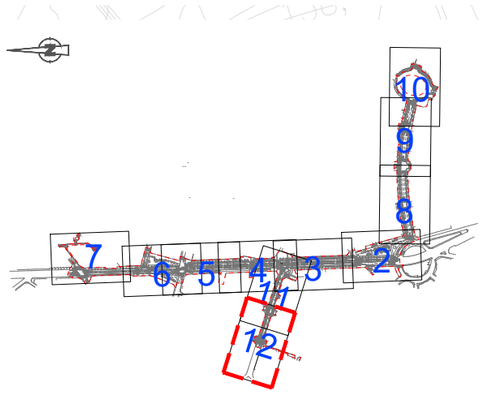
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.4.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



104450

BT

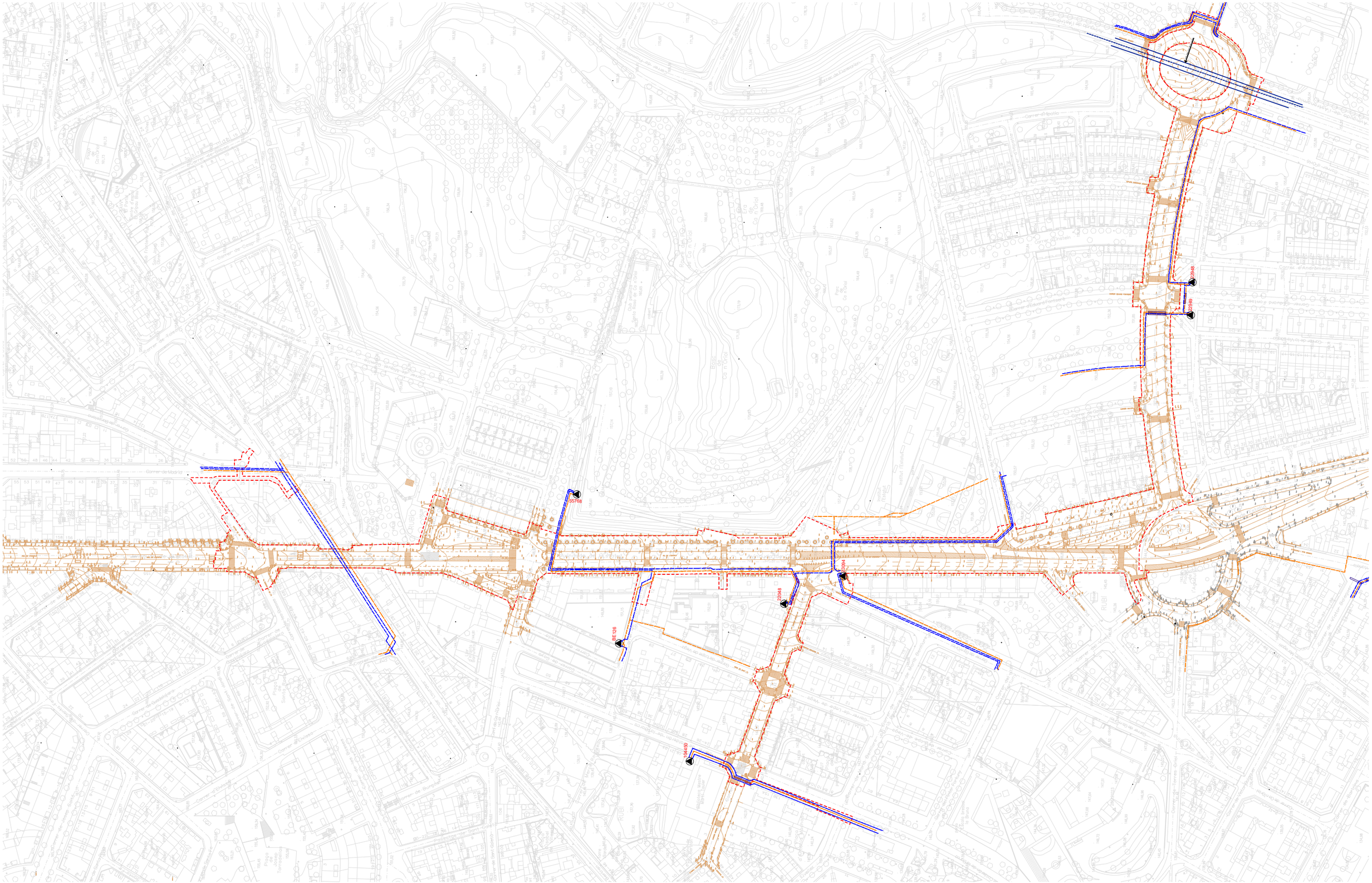
- Límit projecte
- BT tram soterrat
- BT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.4.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

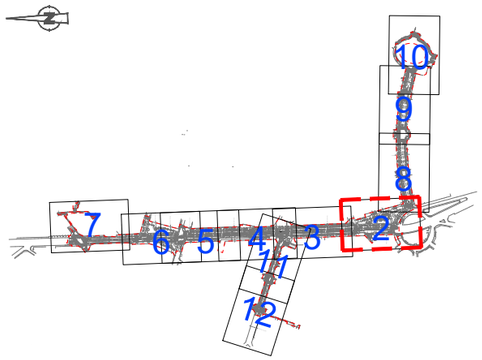


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	14.5.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



MT-AT TENSIÓ

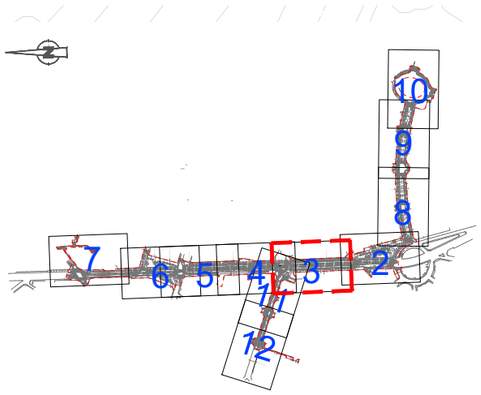
- Límit intervenció
- MT traça soterrat
- MT traça soterrada
- AT tram aeri
- AT traça aèria 110KV
- Beina soterrada
- Centre de distribució

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.5.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



AV. DE L'ESTATUT

CARRER ARIBAU

23094

MT-AT TENSIÓ

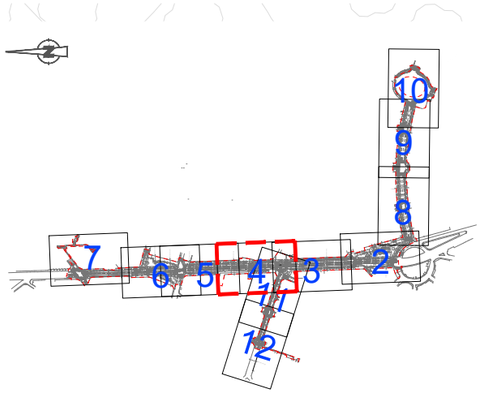
- Límit intervenció
- MT traça soterrat
- MT traça soterrada
- AT tram aeri
- AT traça aèria 110KV
- Beina soterrada
- Centre de distribució

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.5.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.5.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

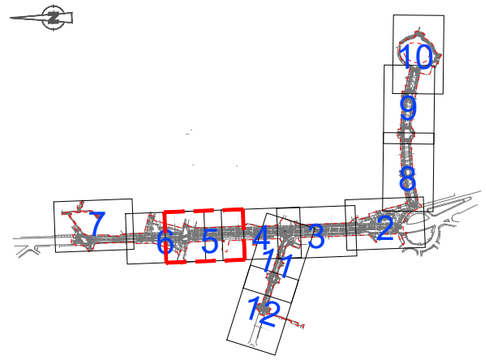
Ajuntament de Rubí

55768

AV. DE L'ESTATUT

Avinguda de l'Estatut

AV. DE L'ESTATUT



MT-AT TENSIÓ

- Límit intervenció
- MT traça soterrat
- MT traça soterrada
- AT tram aeri
- AT traça aèria 110KV
- Beina soterrada
- Centre de distribució

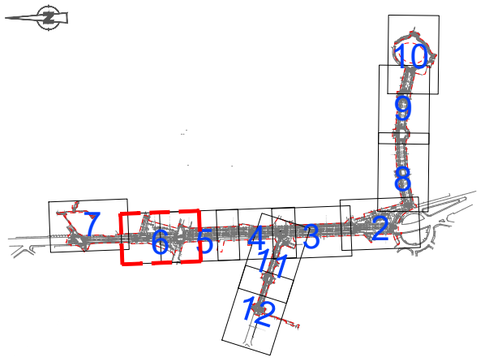
6

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL D'HABITATGE

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	14.5.5



55768

C/ ANTONI DE BORJA

AV. DE L'ESTATUT

CAMÍ DE CA N'ORIOL

Avinguda

MT-AT TENSIÓ

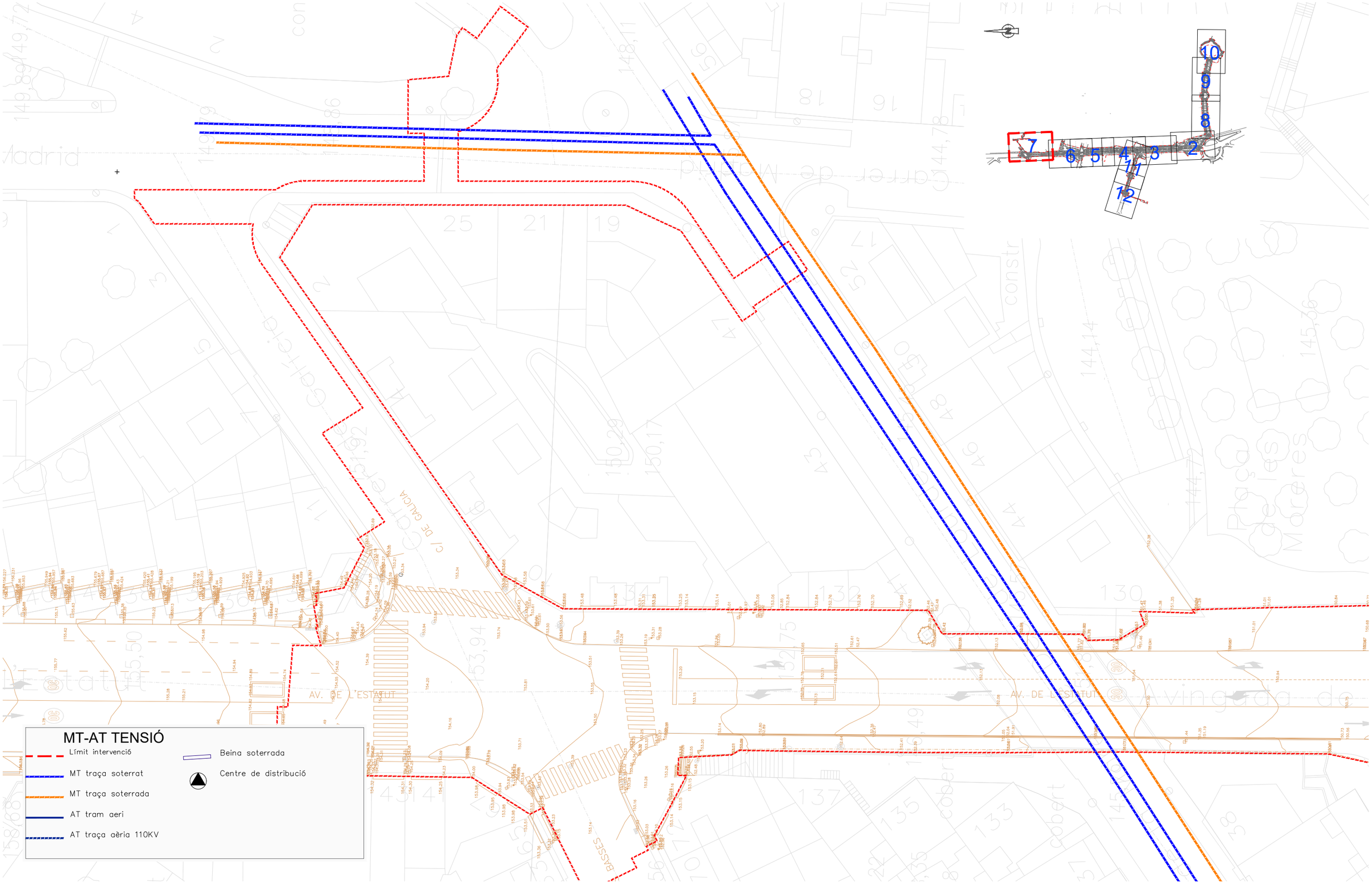
- Límit intervenció
- MT traça soterrat
- MT traça soterrada
- AT tram aeri
- AT traça aèria 110KV
- Beina soterrada
- Centre de distribució

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.5.6

PROURSA

Ajuntament de Rubí

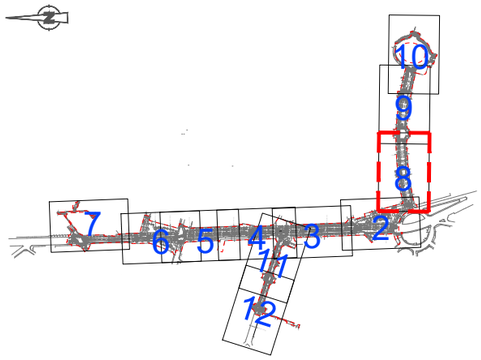


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.5.7

PROURSA Societat Urbanística Municipal

Ajuntament de Rubí



MT-AT TENSIÓ

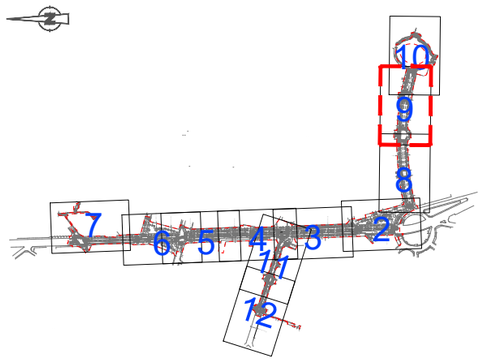
- Límit intervenció
- MT traça soterrat
- MT traça soterrada
- AT tram aeri
- AT traça aèria 110KV
- Beina soterrada
- Centre de distribució

22949

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	14.5.8

PROURSA Societat Municipal · Ajuntament de Rubí



AVD. COMAS I SOLÀ

CARRER JOHANNES KEPLER

Carrer de l'Astrolabi

22949

22948

MT-AT TENSIÓ

- Límit intervenció
- MT traça soterrat
- MT traça soterrada
- AT tram aeri
- AT traça aèria 110KV
- Beina soterrada
- Centre de distribució

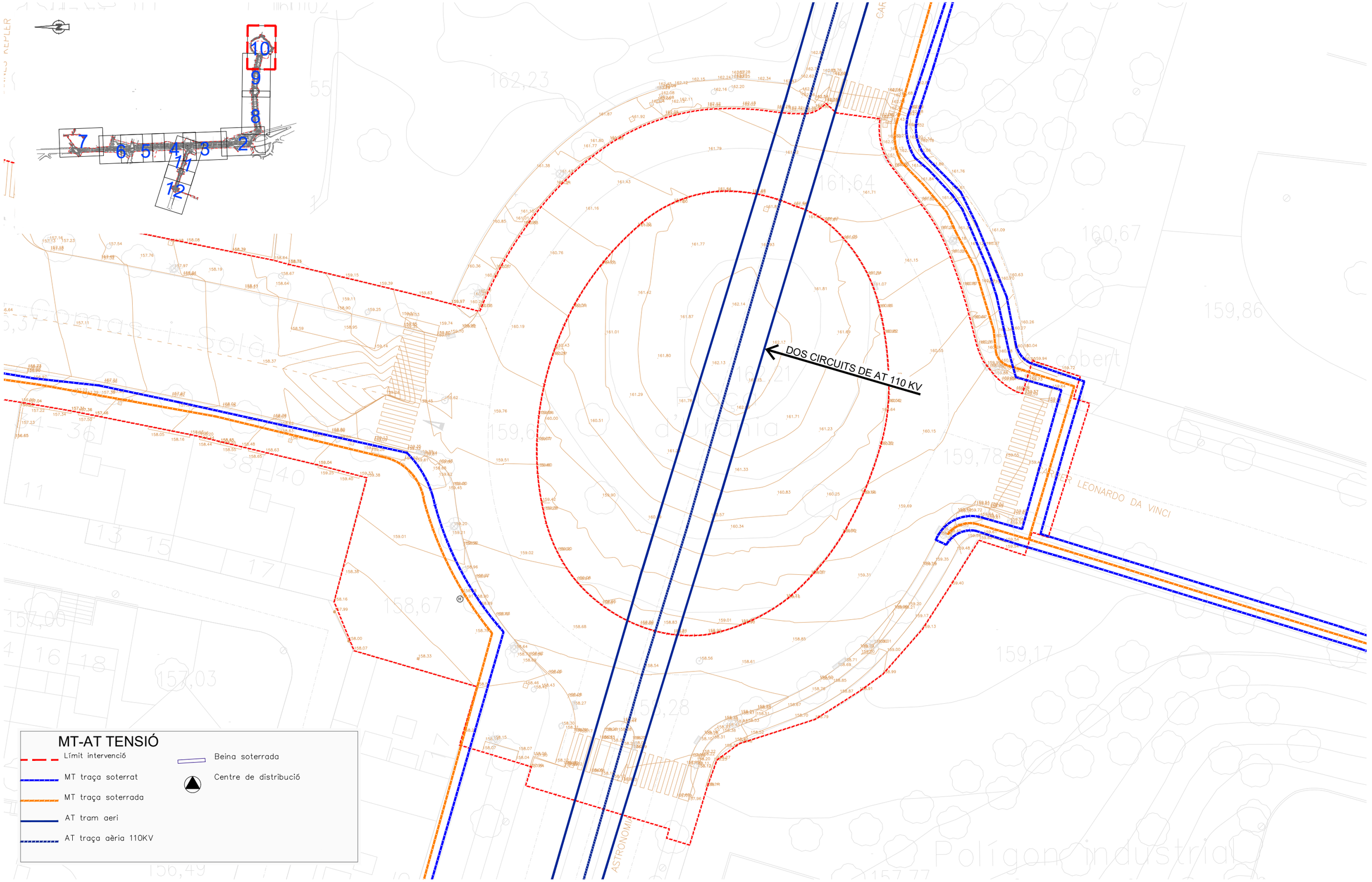
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.5.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

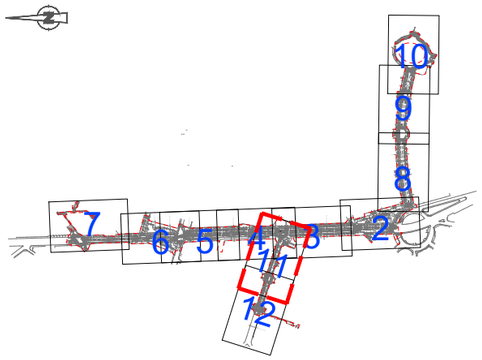


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.5.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



22048

23094

C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

C/ DE CA N'ORIOL

AV. DE L'ESTATUT

MT-AT TENSIÓ

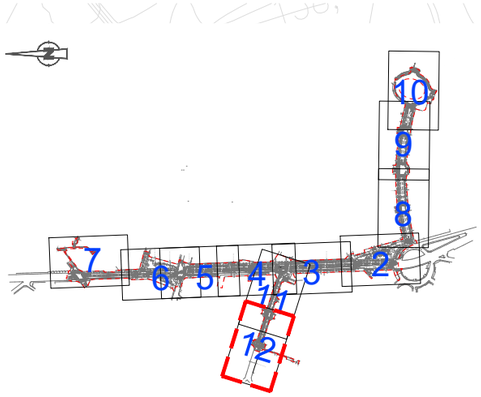
- Límit intervenció
- MT traça soterrat
- MT traça soterrada
- AT tram aeri
- AT traça aèria 110KV
- Beina soterrada
- Centre de distribució

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.5.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



104450

CARRER ARIBAU

C/ QUEVEDO

C/ LOPE DE VEGA

Biblioteca Mestre Martí Tauler

AAVV de la Plana de Can Bertran

MT-AT TENSIÓ

- Límit intervenció
- MT traça soterrat
- MT traça soterrada
- AT tram aeri
- AT traça aèria 110KV
- Beina soterrada
- Centre de distribució

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.5.12

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	14.6.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

PE 90

PE 90

PE 20

PE 90

PE 90

PE 32

PE 63

AV. DE L'ESTATUT

CARRER CAMP FLAMMARION

PLAÇA AGRICULTURA

CARRER ESTELS

PLAÇA AIGUETEBA

PASSEIG DELS PINS

STOP

GAS

Límit intervenció

PE 20–32–40–63–90–160

AO 2"–2.5"–3"

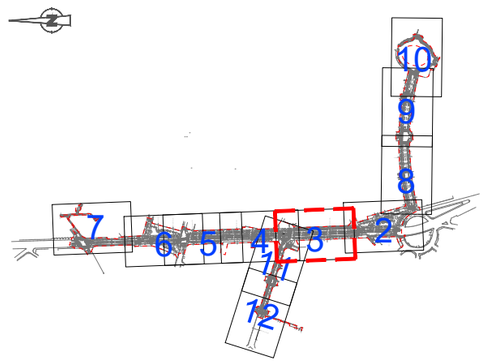
PN 32–63

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.1.2



AV. DE L'ESTATUT

PE 90

PE 32

PE 90

GAS

Límit intervenció

PE 20–32–40–63–90–160

AO 2"–2.5"–3"

PN 32–63

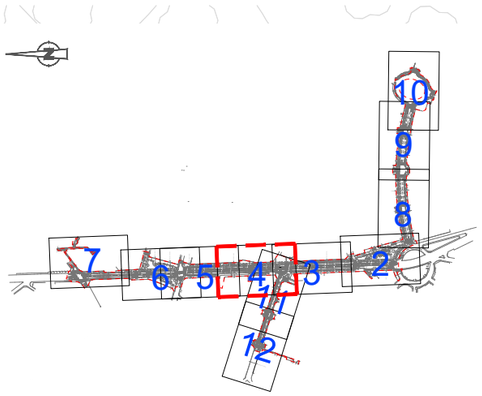
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.6.3



AV. DE L'ESTATUT

Avinguda de l'Estatut

PE 90

PE 32

PE 32

PE 32

PE 90

PE 32

PE 32

PE 32

CARRER ARIBAU

GAS

Límit intervenció

PE 20–32–40–63–90–160

AO 2"–2.5"–3"

PN 32–63

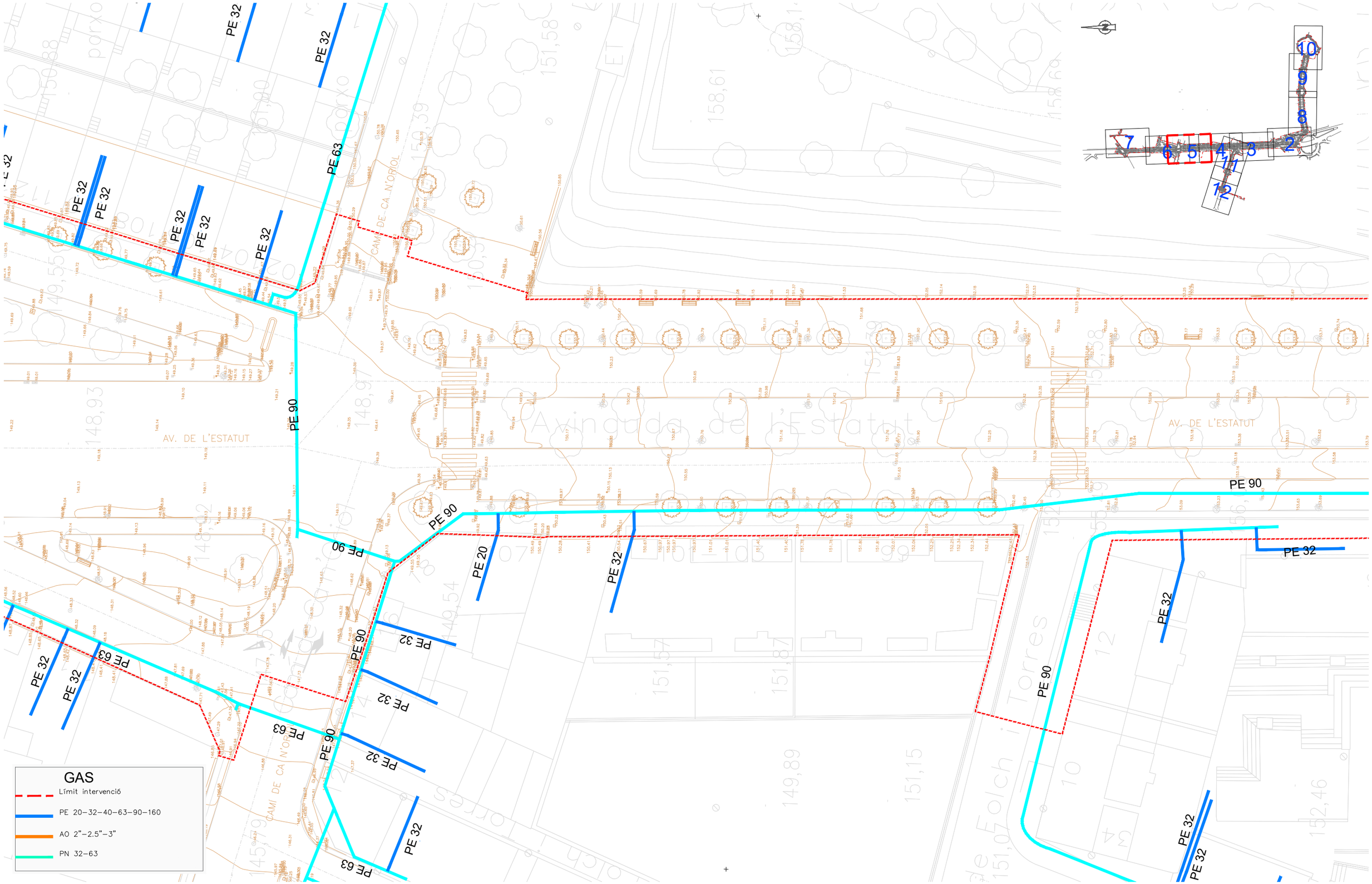
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.6.4

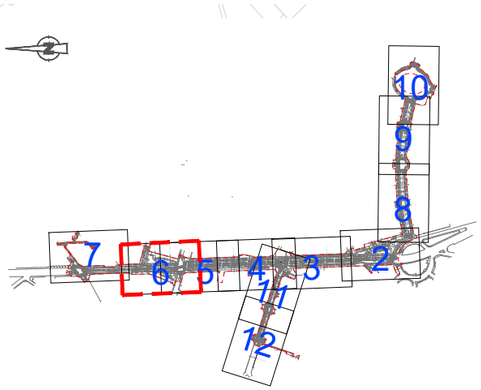


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.6.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 90
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 63
PE 90
PE 32
PE 32
PE 32
PE 63
PE 63
PE 90
PE 32
PE 32
PE 63
PE 90
PE 90
PE 20
PE 32
PE 20
PE 90
PE 32
PE 32
PE 32
PE 63

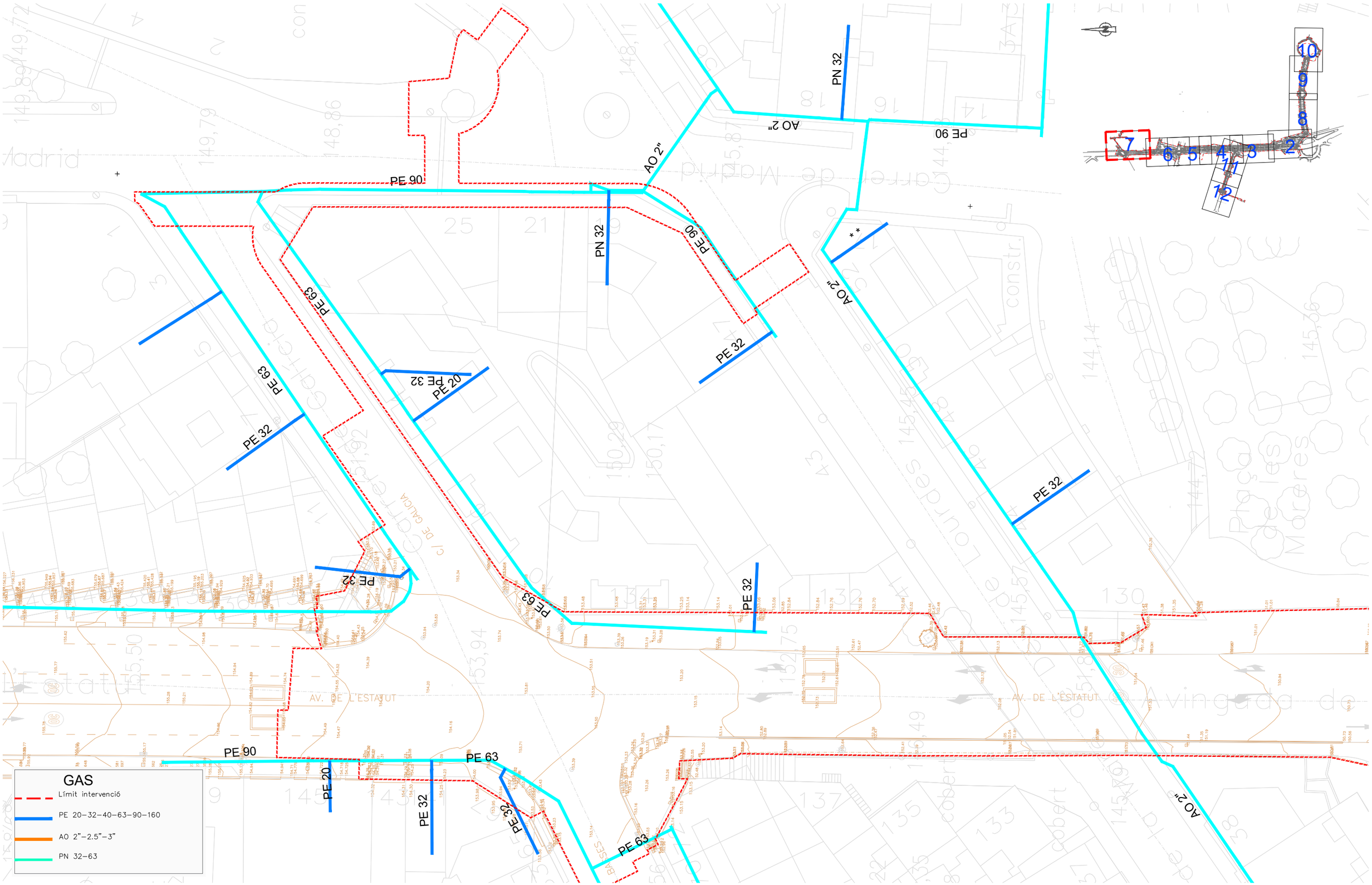
C/ ANTONI DE BORJA
AV. DE L'ESTATUT
CAMÍ DE CA N'ORIOL
Avinguda de l'Estatut

GAS
Límit intervenció
PE 20–32–40–63–90–160
AO 2"–2.5"–3"
PN 32–63

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.6.6

PROURSA
Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.6.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

GAS

Límit intervenció

PE 20–32–40–63–90–160

AO 2"–2.5"–3"

PN 32–63

PE 63

PE 32

PE 90

PE 20

CARRER GALILEU

CARRER EDUARD FONTSERE

AVD. COMAS I SOLA

CARRER ESTELS

STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.6.8

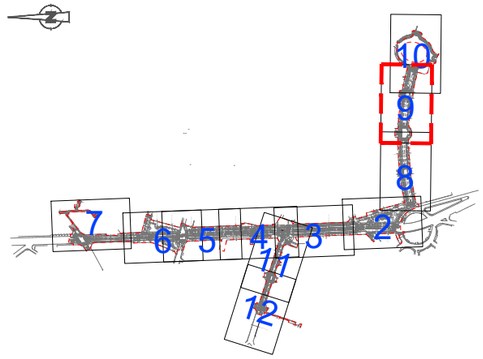
GAS

Límit intervenció

PE 20–32–40–63–90–160

AO 2"–2.5"–3"

PN 32–63



PE 32 PE 32 PE 32 PE 32

PE 90 PE 90 PE 90 PE 90 PE 90 PE 90 PE 90 PE 90 PE 90

PE 63 PE 63 PE 63

PE 32 PE 32 PE 40 PE 40

PE 20 PE 20 PE 20 PE 20 PE 20 PE 20 PE 20 PE 20 PE 20 PE 20 PE 20 PE 20

PN 32 PN 32 PN 32 PN 32 PN 32 PN 32 PN 32 PN 32 PN 32 PN 63 PE 63

AVD. COMAS I SOLÀ

CARRER JOHANNES KEPLER

CARRER EDUARD FONTSERÈ

STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400 0 2 4 6 8		JUNY 2024	14.6.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

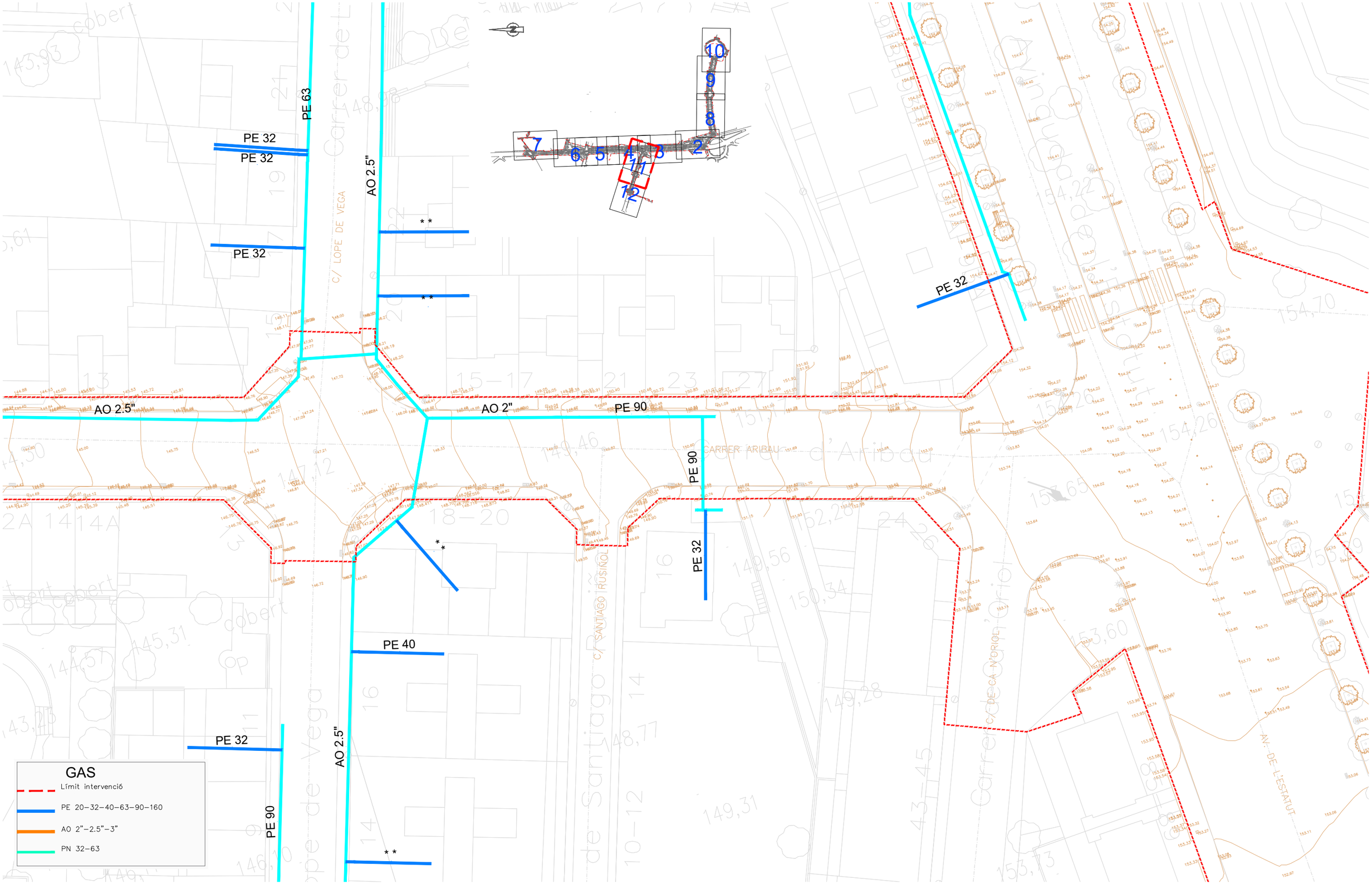
PN 32
PN 32
PN 32
PN 32
PN 32
PE 63
PE 90
PE 90
PE 63
PE 40
PE 40
PE 90
PE 20
PE 20
PE 20
PE 32
PE 20
PE 160
PE 160
PE 160

GAS
Límit intervenció
PE 20–32–40–63–90–160
AO 2"–2.5"–3"
PN 32–63

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.6.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.6.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

GAS

Límit intervenció

PE 20–32–40–63–90–160

AO 2"–2.5"–3"

PN 32–63

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

PN 32
PE 32
PE 32
AO 2"
PE 32
PE 32
PE 63
AO 2.5"
PE 63
AO 2.5"
PE 32
PE 32
PE 63
PE 32
PE 63
PE 63
PE 32
PE 32
PE 63
PE 32
PN 32
PE 90
PE 32
PE 63
PE 32
PE 32
PE 90
PE 40
AO 2.5"

CARRER ARIBAU

C/ CALDERON DE LA BARCA

C/ LOPE DE VEGA

Biblioteca Martí Tauler

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE GAS EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.6.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

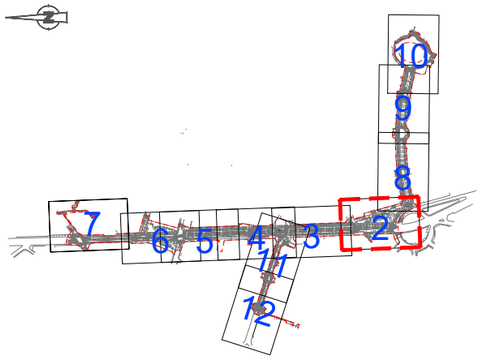
Ajuntament de Rubí

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE TELEFÒNICA EXISTENT	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	14.7.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





PAL DE FUSTA AMB CONVERSIÓ

PAL A ELIMINAR

TRAM AERI A ELIMINAR

REPOSICIÓ 7.1. 2 CONDUCTES PVC Ø110

ESCOMESES EN AERI

NOVA CONVERSIÓ EN FAÇANA

2c. PVC 24 m.

ARQ H 545 (ID 3945699)

2c. PVC 50 m.

ARQ H 544 (ID 3945698)

2c. PVC 22 m.

4c. PVC 43 m.

2c. PVC 1.2 14 m.

CR gABP 181 (ID 3944870)

2c. PVC 1.2 63 m.

0+180.000

0+160.000

0+140.000

0+120.000

0+100.000

0+080.000

0+075.138

0+060.000

0+040.000

CARRER FLAMMARION

AV. DE L'ESTATUT

PASSEIG DELS PINS

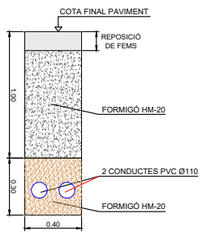
PLAÇA PERE CHAMARRO

CARRER ESTELS

AGRICULTURA

STOP

DETALL RASA REPOSICIÓ SERVEI 7.1



TELEFÓNICA

Límit intervenció

Canalització soterrada de telefònica

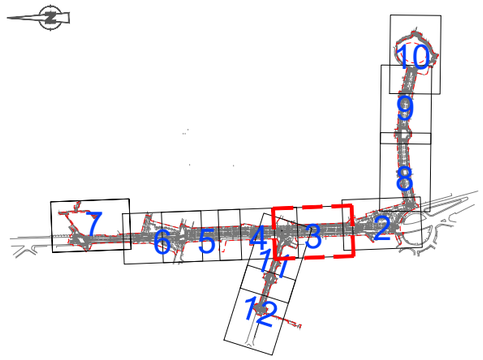
ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.7.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

0+332.396
0+325.071
0+320.000
0+300.000
0+280.000
0+275.231
0+260.000
0+240.000
0+220.000



AV. DE L'ESTATUT

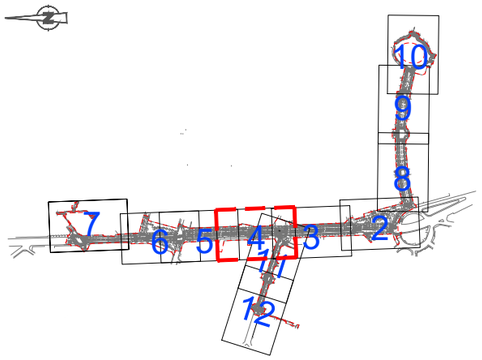
2c. PVC 26 m.
ARQ HF TC (ID 3947771)
1c. CORR-P 15 m.
ARQ H 605 (ID 3945777)
2c. PVC 9 m.
ARQ H 605 (ID 3945776)
2c. PVC 9 m.
1c. CORR-P 12 m.
ARQ HF TC (ID 3947772)
1c. CORR-P 22 m.
ARQ HF TC (ID 3947773)
140 m.

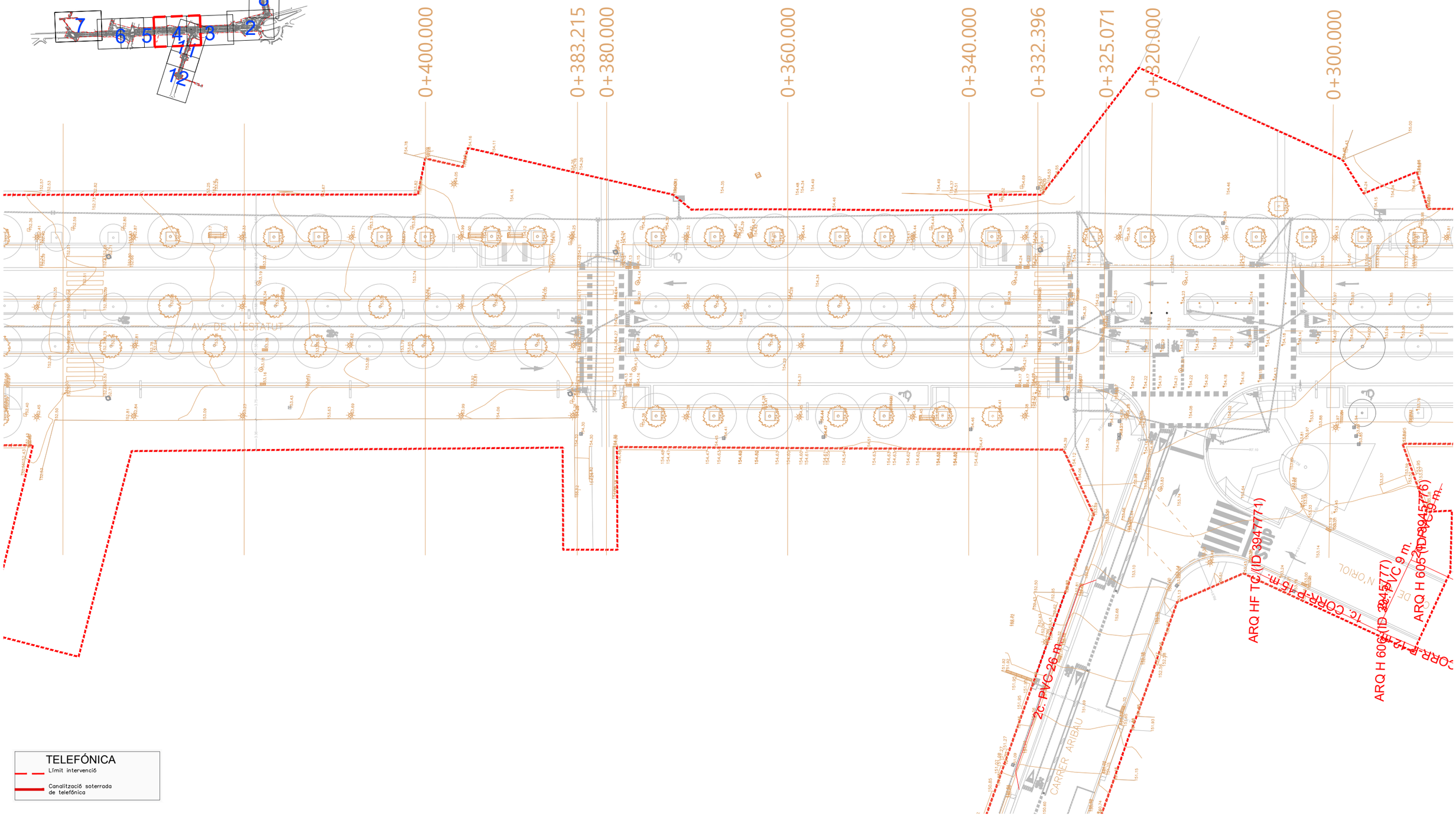
TELEFÓNICA
Límit intervenció
Canalització soterrada de telefónica

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.3

PROURSA
Ajuntament de Rubí



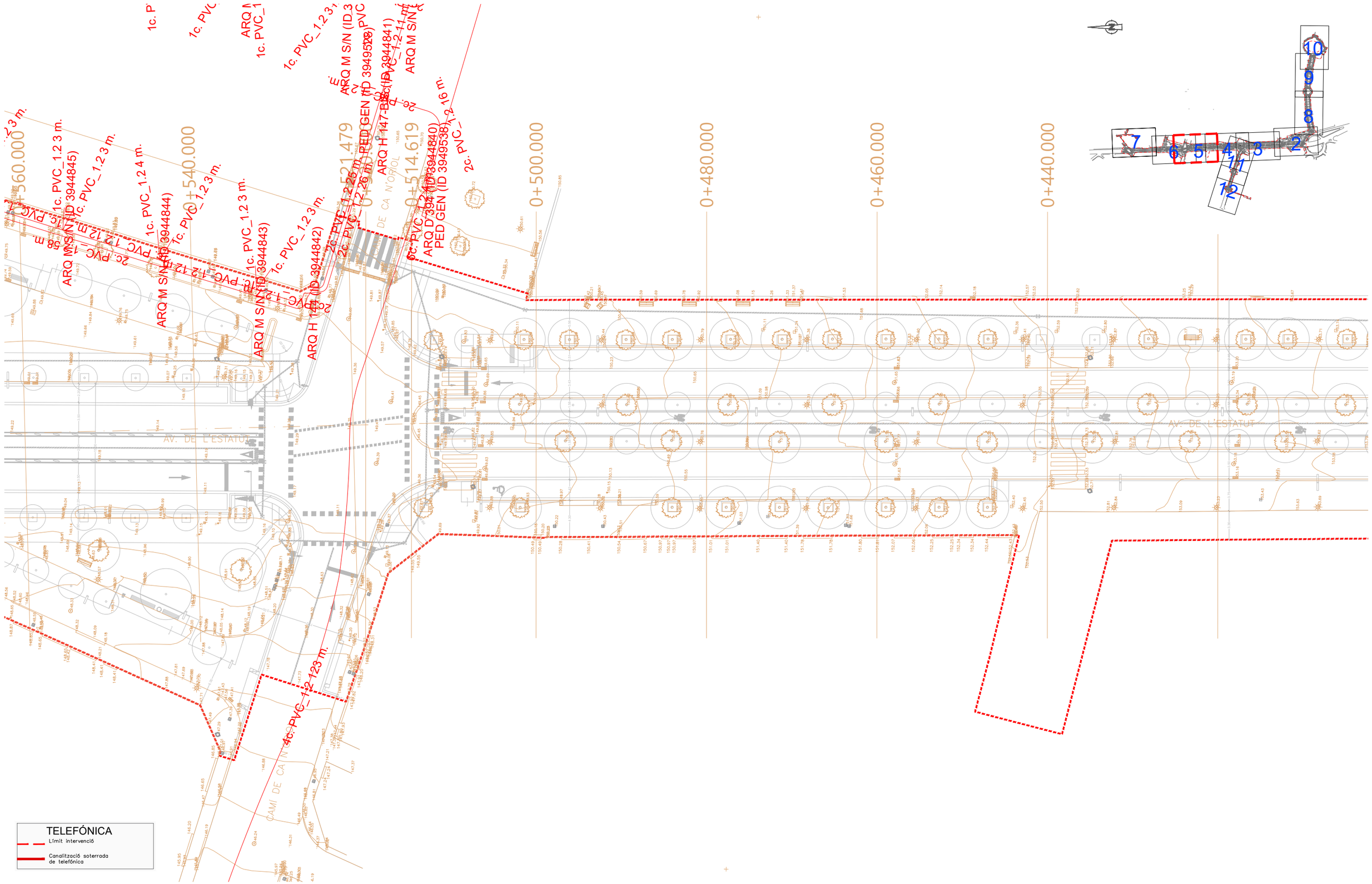


TELEFÓNICA
Límit intervenció
Canalització soterrada de telefónica

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.7.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

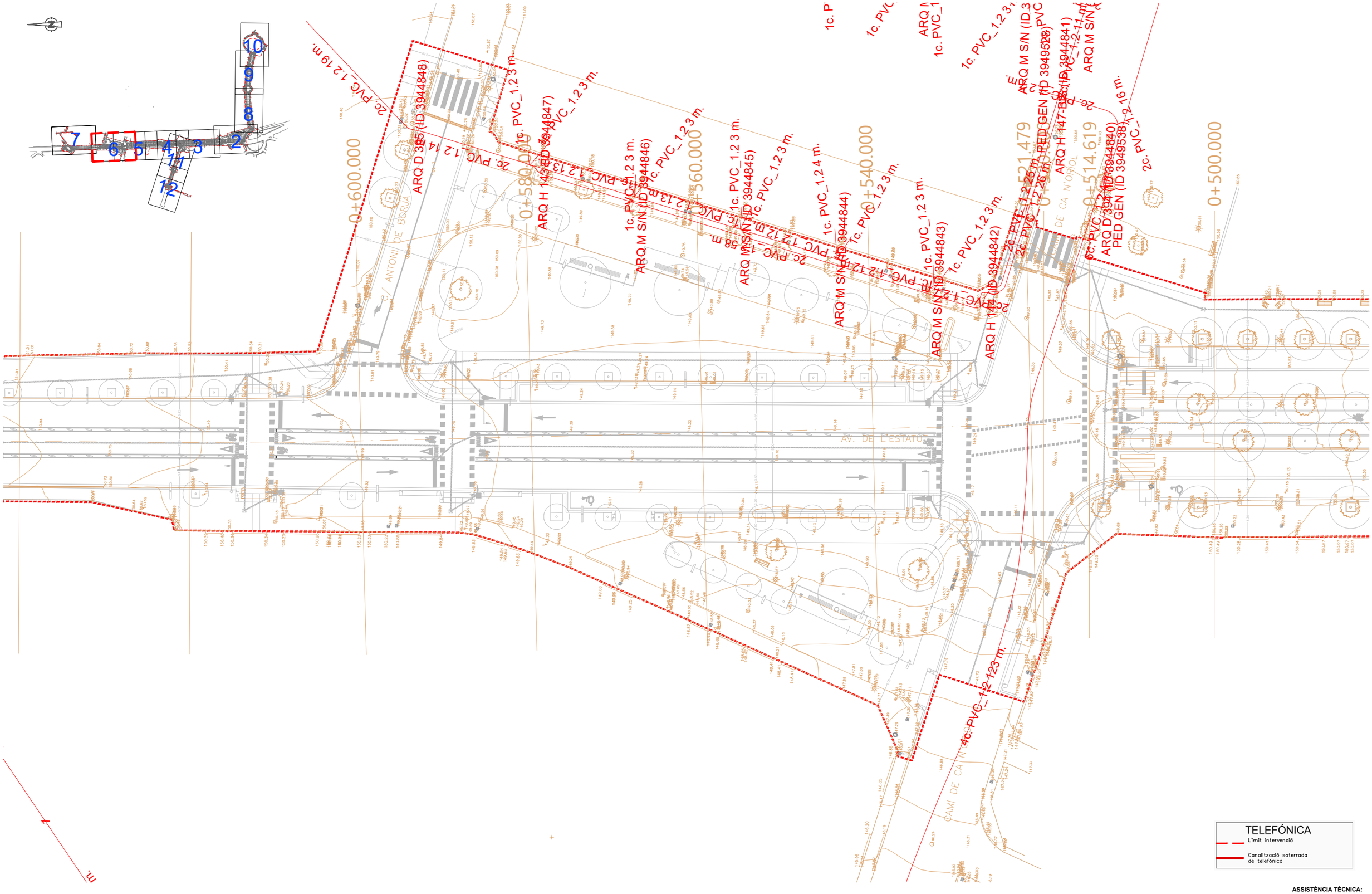


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.7.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



TELEFÓNICA

Límit intervenció

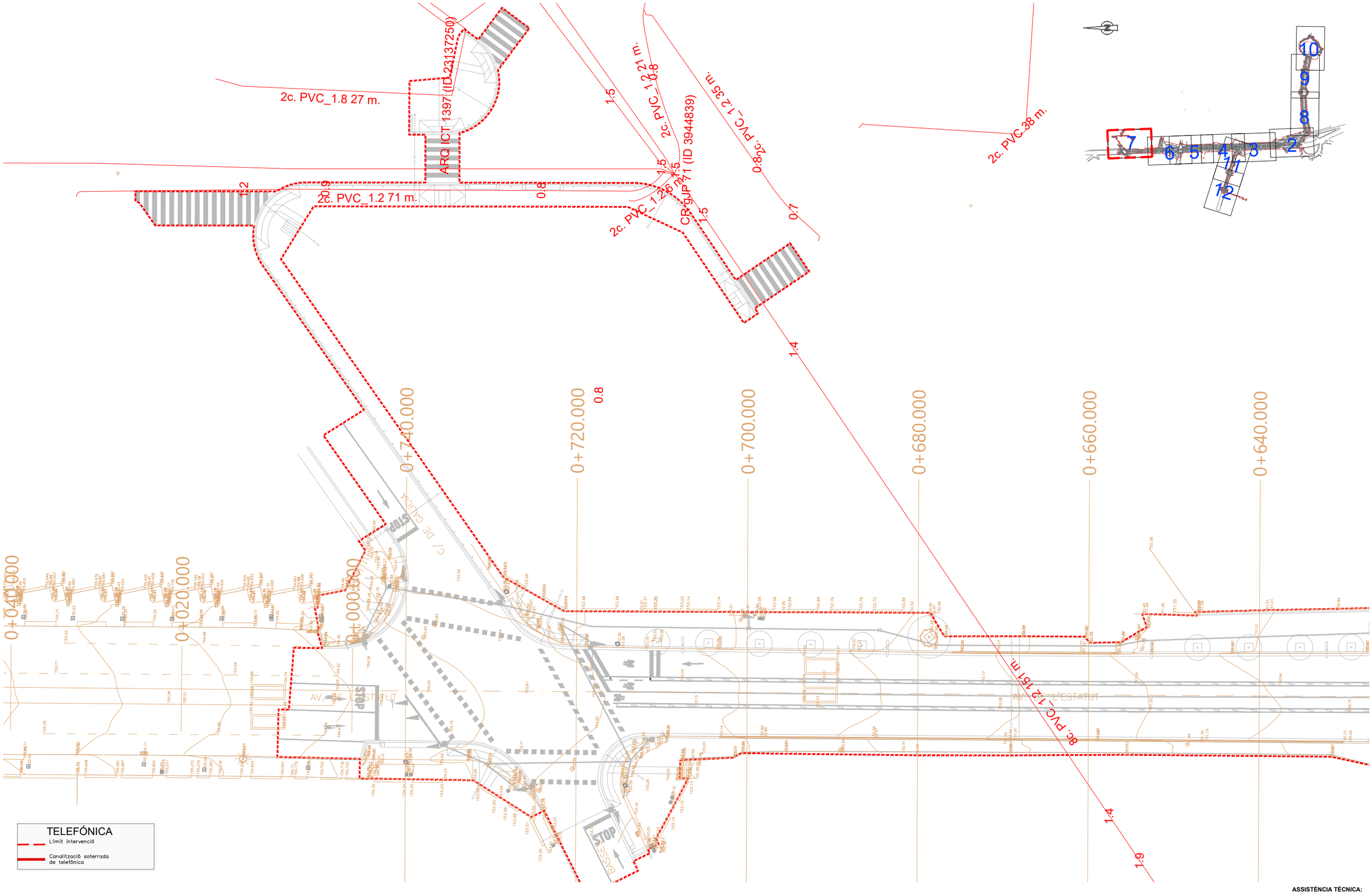
Canalització soterrada de telefónica

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

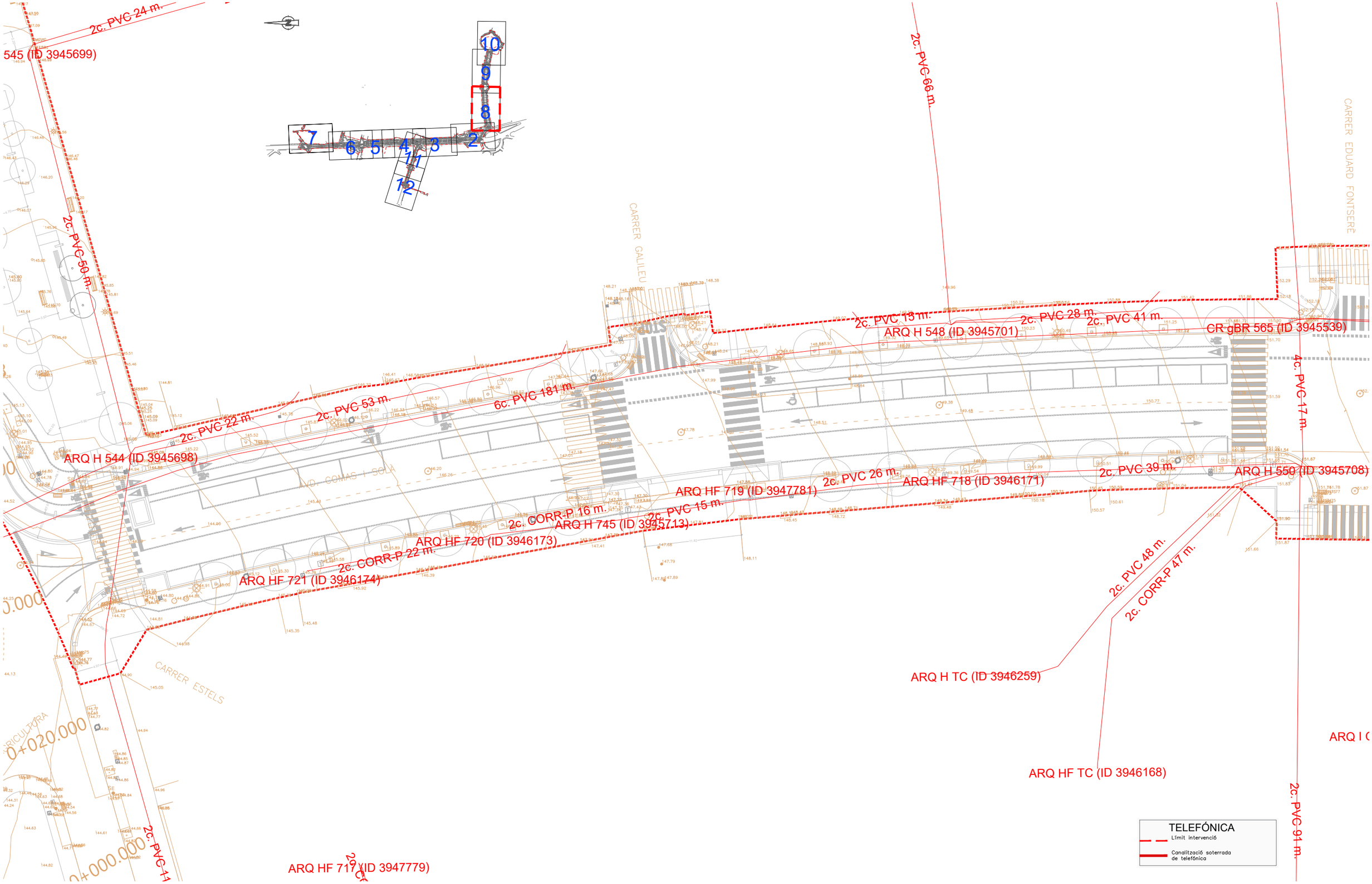


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

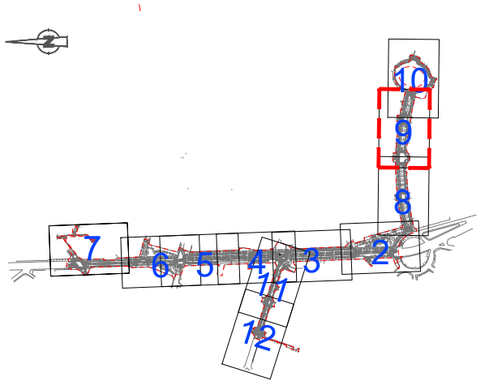


ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.7.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



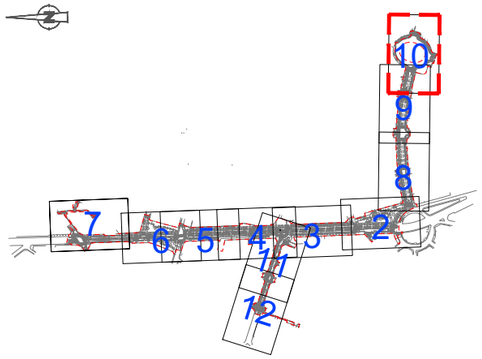
TELEFÓNICA
Límit intervenció
Canalització soterrada de telefónica

CR gBR 565 (ID 3945539)
ARQ M S/N (ID 3947539)
2c. PVC 43 m.
ARQ M S/N (ID 3947538)
2c. PVC 11 m.
4c. PVC 17 m.
ARQ H 550 (ID 3945708)
2c. PVC 49 m.
ARQ HF TC (ID 3946158)
2c. PVC 20 m.
ARQ HF TC (ID 3946159)
2c. PVC 15 m.
ARQ H 553 (ID 3945707)
2c. CORR-P 22 m.
ARQ HF TC (ID 3946160)
2c. CORR-P 25 m.
ARQ HF TC (ID 3946161)
2c. PVC 25 m.
ARQ H 555 (ID 3945703)
2c. PVC 26 m.
2c. PVC 50 m.
ARQ H 558 (ID 3945706)
1c. 16 m.
6c. PVC 244 m.
2c. PVC 24 m.
ARQ M S/N (ID 3947557)
2c. PVC 20 m.
ARQ M S/N (ID 3947556)
ARQ I GEN S/N (ID 3946204)
2c. PVC 5 m.
2c. PVC 91 m.
2c. PVC 19 m.
AVD. COMAS I SOLÀ
CARRER JOHANNES KEPLER
STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.7.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



4c. PVC 86 m.

1c. 16 m.

c. PVC 214 m.

558 (ID 3945706)

4c. PVC 47 m.

2c. PVC 87 m.

2c. PVC 86 m.

CR gJP 232 (ID 3945240)

8c. PVC_1.2 35 m.

5707)

. CORR-P 22 m.

ARQ HF TC (ID 3946160)

2c. CORR-P 25 m.

ARQ HF TC (ID 3946161)

12c. PVC 121 m.

2c. PVC 134 m.

2c. PVC 19 m.

ARQ MF S/N (ID 3946336)

ARQ PF 641 (ID 3945829)

CARRER LEONARDO DA VINCI

CARRER ASTRONOMIA

CARRER KEPLER

TELEFÓNICA

Límit intervenció

Canalització soterrada de telefónica

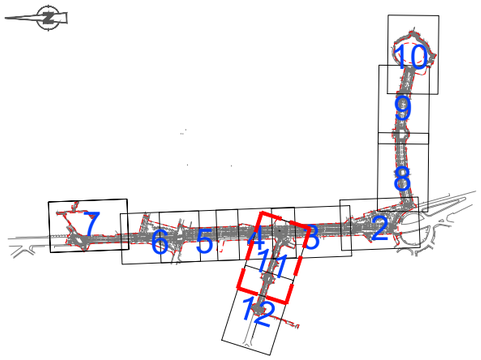
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.10



C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

C/ DE N'ORIOL

AV. DE L'ESTATUT

STOP

2c. PVC_1.2 25 m.

2c. PVC 26 m.

2c. PVC_1.2 16 m.

2c. PVC_1.2 2.69 m.

CR 9LP 67 (ID 3944732)

2c. PVC_1.2 12 m.

2c. PVC_1.8 5 m.

2c. PVC_1.8 1 m.

ARQ I GEN 1312 (ID 16958497)

ARQ HF TC (ID 3947771)

1c. CORR-P 15 m.

ARQ H 606 (ID 3945777)

2c. PVC 9 m.

ARQ H 605 (ID 3945776)

2c. PVC 9 m.

1c. CORR-P 12 m.

ARQ HF TC (ID 3947772)

1c. CORR-P 22 m.

0+340.00

0+332.

0+3

0+

TELEFÓNICA

Límit intervenció

Canalització soterrada de telefónica

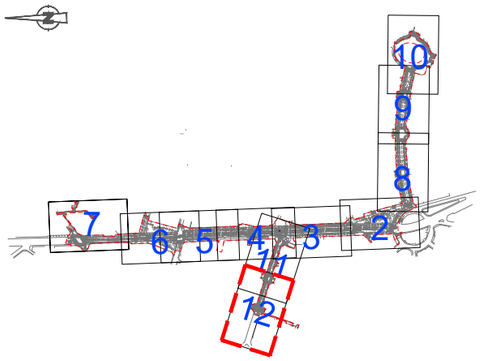
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.11



CARRER ARIBAU

C/ QUEVEDO

C/ CALDERON DE LA BARCA

C/ LOPE DE VEGA

ARQ MF S/N (ID 3947717)

2c. PVC 7 m.

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC 9 m.

CR gLP 36 (ID 3944731)

2c. PVC_1.2 29 m.

2.7

12c. PVC_1.2 69 m.

CR gLP 67 (ID 3944732)

2c. PVC_1.2 12 m.

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.2 16 m.

2c. PVC_1.2 25 m.

2c. PVC_1.8 5 m.

2c. PVC_1.8 1 m.

ARQ I GEN 1312 (ID 16958497)

TELEFÓNICA

Límit intervenció

Canalització soterrada de telefónica

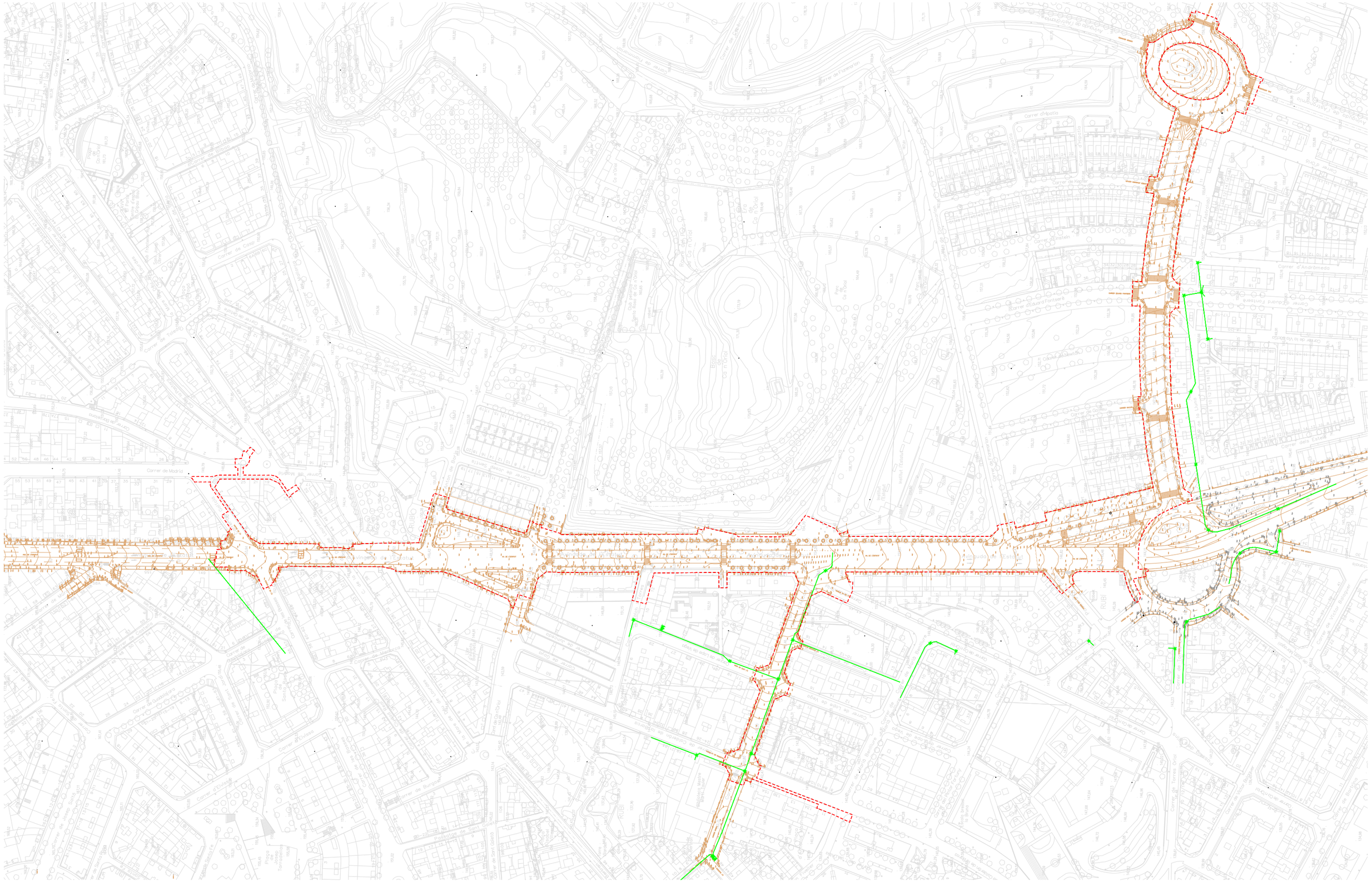
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.12



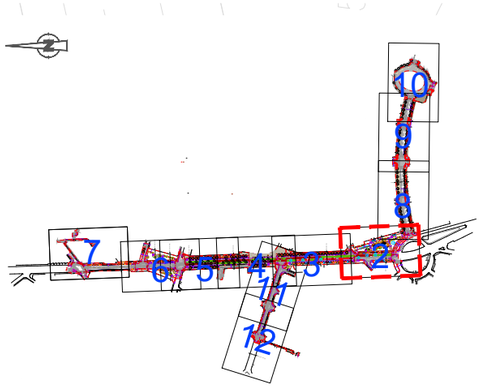
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	14.8.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

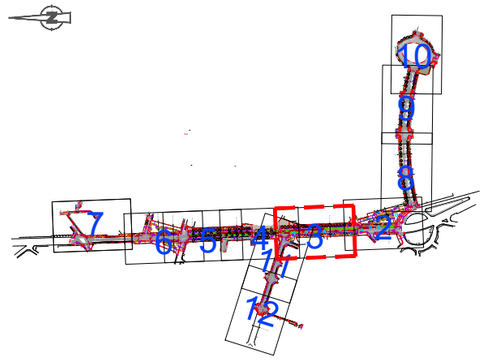


VODAFONE-ONO
Límit intervenció
Arqueta de 40x40
Arqueta de 60x60
Arqueta doble 60x120
Arqueta doble 70x140
Canalització
Xarxa aèrea
Pal
Localització d'arqueta

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.8.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



AV. DE L'ESTATUT

Avinguda de l'E

CARRER ARIBAU

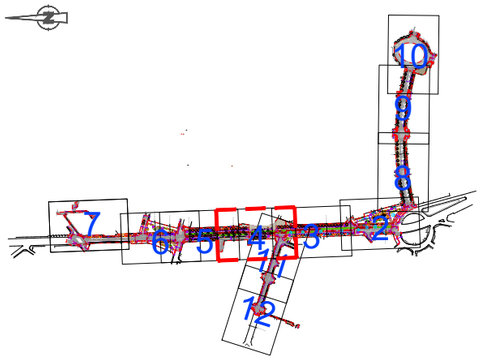
VODAFONE-ONO
Límit intervenció
Arqueta de 40x40
Arqueta de 60x60
Arqueta doble 60x120
Arqueta doble 70x140
Canalització
Xarxa aèrea
Pal
Localització d'arqueta

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.8.3

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí



AV. DE L'ESTATUT

Avinguda de l'Estatut

CARRER ARIBAU

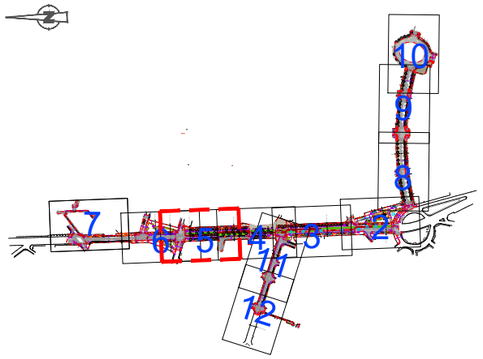
C/ DE CA N'ORIOL

VODAFONE-ONO
Límit intervenció
Arqueta de 40x40
Arqueta de 60x60
Arqueta doble 60x120
Arqueta doble 70x140
Canalització
Xarxa aèrea
Pal
Localització d'arqueta

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.8.4



AV. DE L'ESTATUT

CAMÍ DE CA N'ORIOL

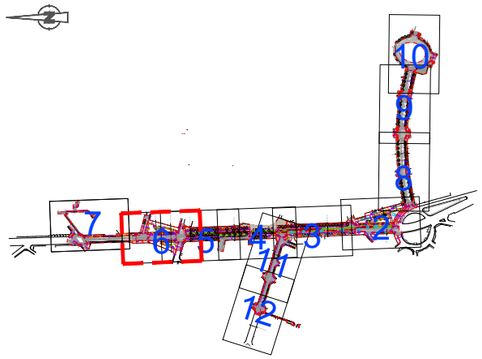
VODAFONE-ONO
Límit intervenció
Arqueta de 40x40
Arqueta de 60x60
Arqueta doble 60x120
Arqueta doble 70x140
Canalització
Xarxa aèria
Pal
Localització d'arqueta

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.8.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



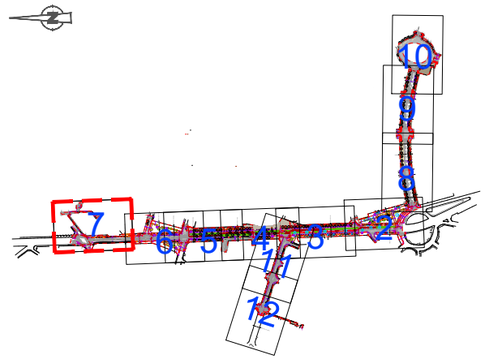
VODAFONE-ONO
Límit intervenció
Arqueta de 40x40
Arqueta de 60x60
Arqueta doble 60x120
Arqueta doble 70x140
Canalització
Xarxa aèrea
Pal
Localització d'arqueta

C/ ANTONI DE BORJA
AV. DE L'ESTATUT
CAMÍ DE CA N'ORIOL
Avinguda

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.8.6

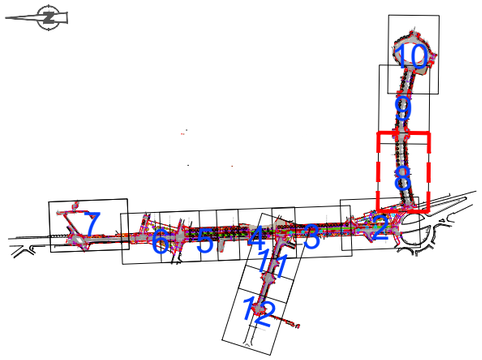


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.8.7



CARRER GALILEU

AVD. COMAS I SOLA

CARRER ESTELS

Carrer de la Lluna

STOP

VODAFONE-ONO

- Límit intervenció
- Arqueta de 40x40
- Arqueta de 60x60
- Arqueta doble 60x120
- Arqueta doble 70x140
- Canalització
- Xarxa aèrea
- Pal
- Localització d'arqueta

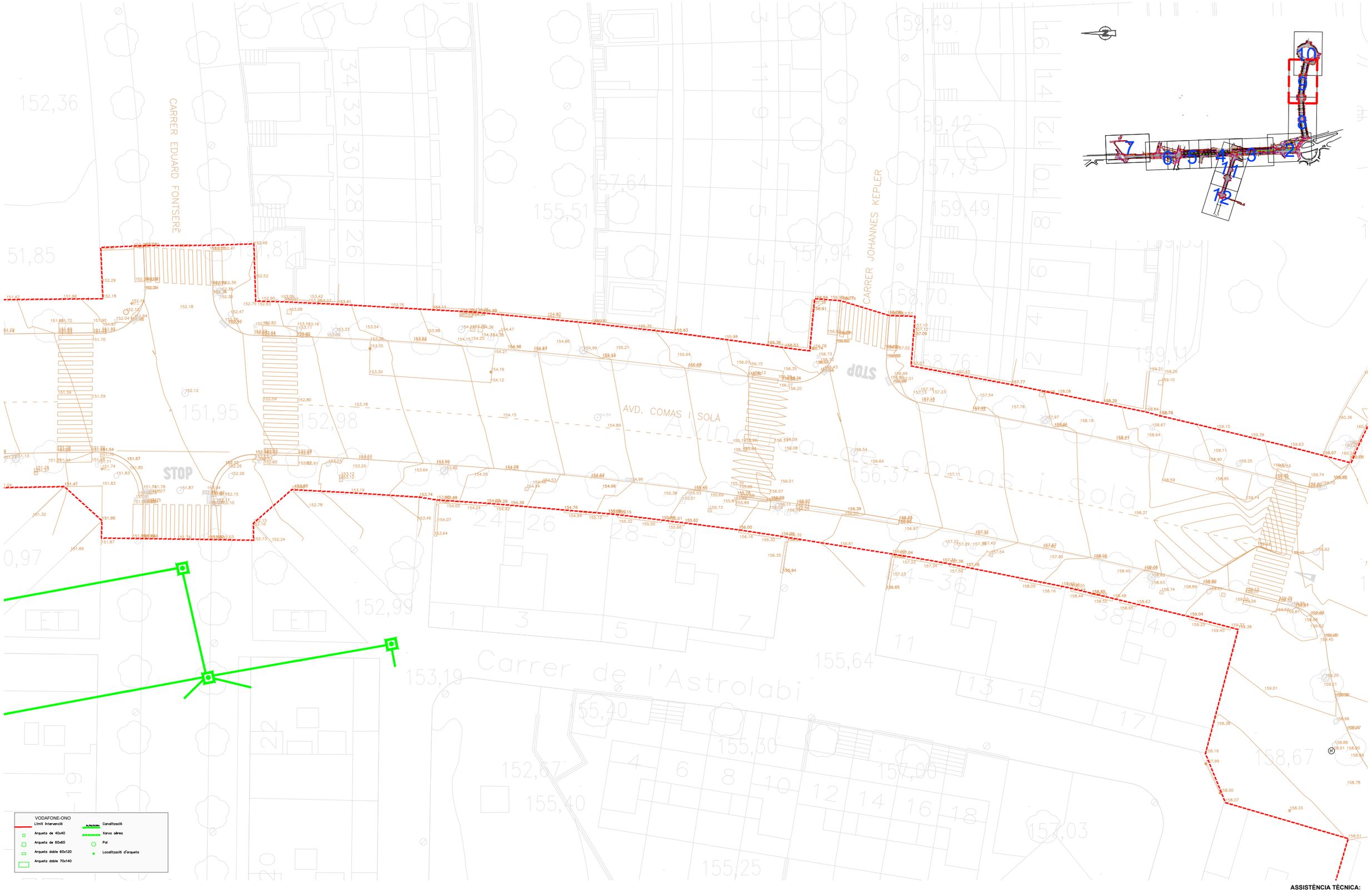
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.8.8

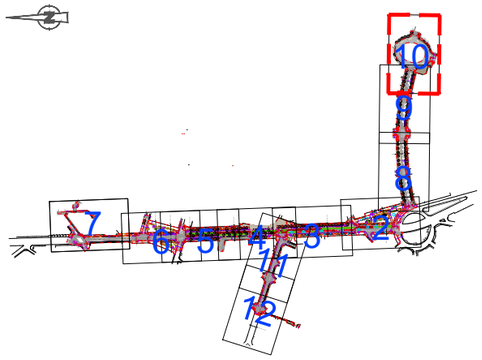


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.8.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



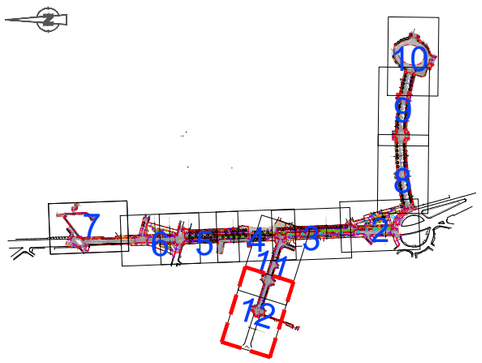
VODAFONE-ONO
Límit intervenció
Arqueta de 40x40
Arqueta de 60x60
Arqueta doble 60x120
Arqueta doble 70x140
Canalització
Xarxa aèrea
Pal
Localització d'arqueta

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400		JUNY 2024	14.8.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

C/ DE CA N'ORIOL

AV. DE L'ESTATUT

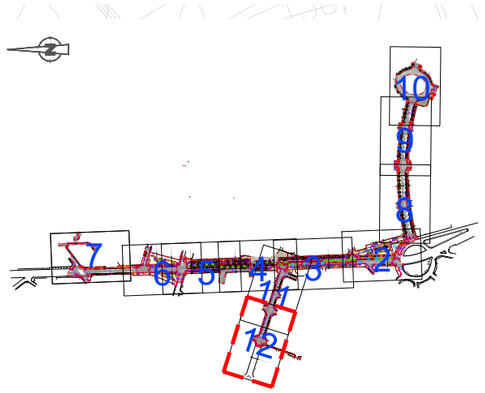
VODAFONE-ONO
Límit intervenció
Arqueta de 40x40
Arqueta de 60x60
Arqueta doble 60x120
Arqueta doble 70x140
Canalització
Xarxa aèrea
Pal
Localització d'arqueta

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.8.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



CARRER ARIBAU

C/ CALDERON DE LA BARCA

C/ LOPE DE VEGA

C/ QUEVEDO

Carrer d'Aribau

Biblioteca Mestre Martí Tauler

AAVV de la Plana de Can Bertran

cobert

VODAFONE-ONO

- Límit intervenció
- Arqueta de 40x40
- Arqueta de 60x60
- Arqueta doble 60x120
- Arqueta doble 70x140
- Canalització
- Xarxa aèrea
- Pal
- Localització d'arqueta

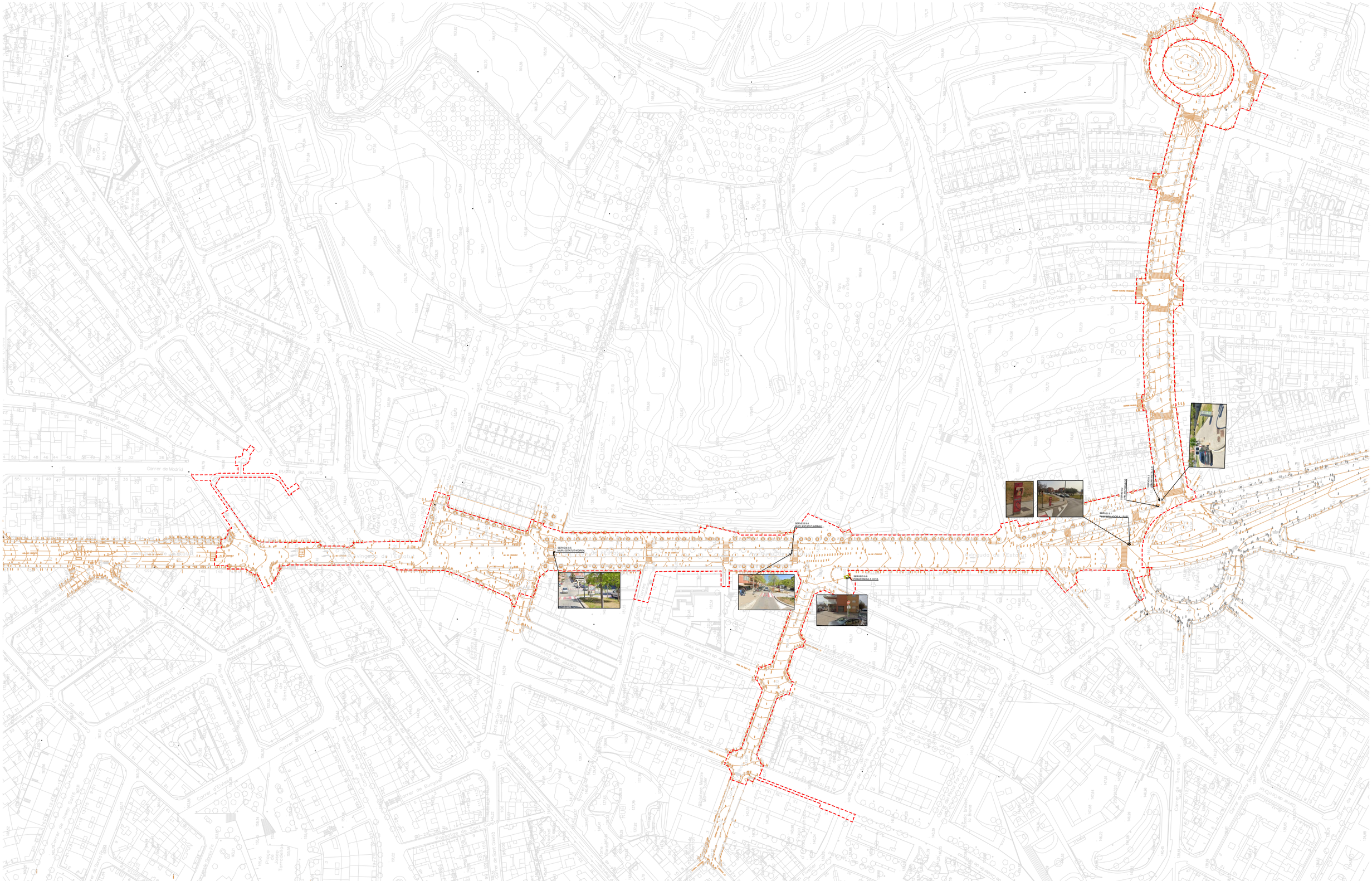
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE VODAFONE-ONO EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.8.12


SERVEIS G.S
NUEL ESTATUT MORES
SERVEIS G.S
NUEL ESTATUT CARRIL
SERVEIS G.S
CANVI RASSA A COTA
SERVEIS G.S
Reposició vorada i rigola
SERVEIS G.S
Reposició vorada i rigola
Carrer de Madrid
Carrer de Toledo
Carrer de Castella
Carrer de Sevilla
Carrer de Burgos
Carrer de Cadis
Carrer de Guadalajara
Carrer d'Hipatia
Carrer de Kepler
Carrer d'Einstein
Carrer d'Andròmeda
Carrer d'Eduard Fontseré
Carrer de la Via Làctia
Carrer de Fermí
Carrer de Galileu
Carrer de Newton
Carrer de Volta
Carrer de Faraday
Carrer de Maxwell
Carrer de Coulomb
Carrer de Joule
Carrer de Watt
Carrer de Pascal
Carrer de Boyle
Carrer de Dalton
Carrer de Mendeleiev
Carrer de Curie
Carrer de Becquerel
Carrer de Roentgen
Carrer de Planck
Carrer de Bohr
Carrer de Rutherford
Carrer de Lavoisier
Carrer de Berzelius
Carrer de Gay-Lussac
Carrer de Bunsen
Carrer de Liebig
Carrer de Wöhler
Carrer de Haber
Carrer de Bosch
Carrer de Ramon Llull
Carrer de Sant Gaietà
Carrer de Sant Ramon
Carrer de Sant Vicenç
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Antoni
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Josep
Carrer de Sant Miquel
Carrer de Sant Roc
Carrer de Sant Sebastià
Carrer de Sant Salvador
Carrer de Sant Esteve
Carrer de Sant Martí
Carrer de Sant Llorenç
Carrer de Sant Cristòfol
Carrer de Sant Bartomeu
Carrer de Sant Andreu
Carrer de Sant Feliu
Carrer de Sant Joan
Carrer de Sant Pau
Carrer de Sant Lluís
Carrer de Sant Marc
Carrer de Sant Mateu
Carrer de Sant Lluc
Carrer de Sant Joan Baptista
Carrer de Sant Joan Evangelista
Carrer de Sant Joan Apòstol
Carrer de Sant Joan Bosco
Carrer de Sant Joan Baut





SERVEI 9.1
DESFIBRILADOR AJ. RUBÍ

SERVEI 9.2
ARMARI FORMIGÓ

REPOSICIÓ 9.2
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

REPOSICIÓ 9.3
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

SERVEI 9.3
ARMARI METÀL

REPOSICIÓ 9.1
DESFIBRILADOR AJ. RUBÍ

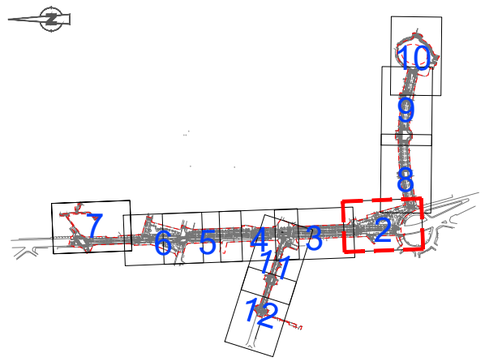
NOVA POSICIÓ
PERICÓ 60X60
1 TUBULAR
Ø75mm. FORMIGONAT
ELEMENT A DESPLAÇAR

0+180.000
0+160.000
0+140.000
0+120.000
0+100.000
0+080.000
0+075.138
0+060.000
0+040.000

CAMÍ FLAMENCA
AV. DE L'ESTATUT
CARRER ESTELS
PLAÇA AGRICULTURA
PLAÇA PERCUSSIONISTA
PASSEIG DELS PINS
STOP

ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:
CTP

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.8.2

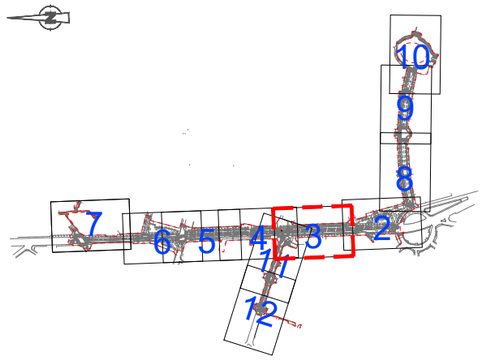
0 2 4 6 8

0+332.396
0+325.071
0+320.000
0+300.000
0+280.000
0+275.231
0+260.000
0+240.000
0+220.000

SERVEIS 9.4
MUPI: ESTATUT-ARIBAU

SERVEIS 9.6
POSAR REIXA A COTA





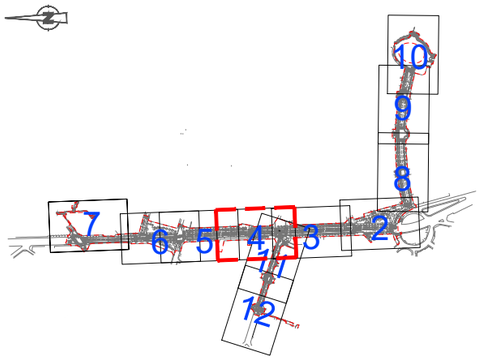
ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL — Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.8.3



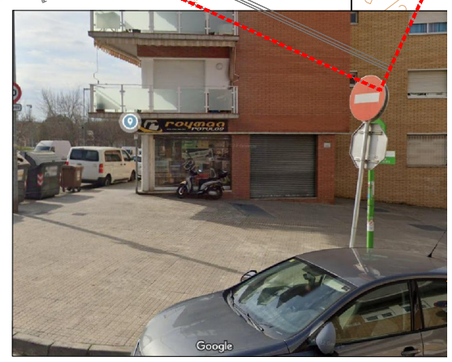
0+400.000
0+383.215
0+380.000
0+360.000
0+340.000
0+332.396
0+325.071
0+320.000
0+300.000

SERVEIS 9.4
MUPI: ESTATUT-ARIBAU

DESPLAÇAMENT

REPOSICIÓ 9.4
(NOVA POSICIÓ DE "MUPI")





ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

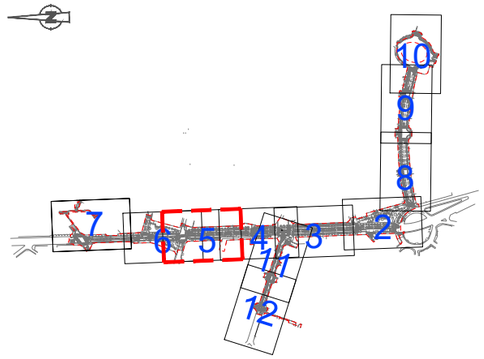
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

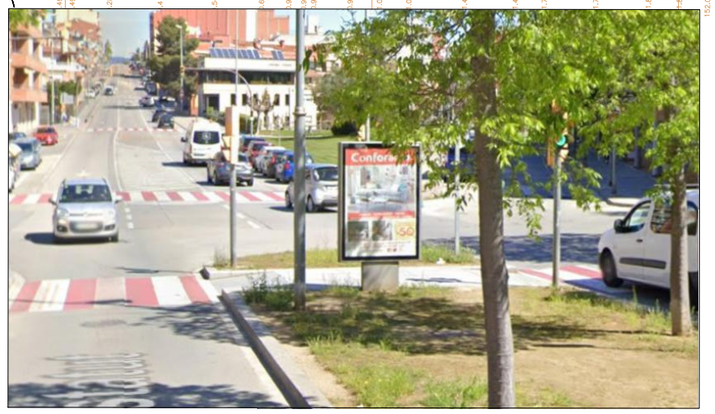
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.8.4

PROURSA Promocions Urbanes Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

0+560.000
0+540.000
0+521.479
0+520.000
0+514.619
0+500.000
0+480.000
0+460.000
0+440.000
CAMÍ DE CA N'ORIOL
AV. DE L'ESTATUT
REPOSICIÓ 9.5
NOVA POSICIÓ DE "MUPI"
DESPLAÇAMENT
SERVEIS 9.5
MUPI: ESTATUT-N'ORIOL





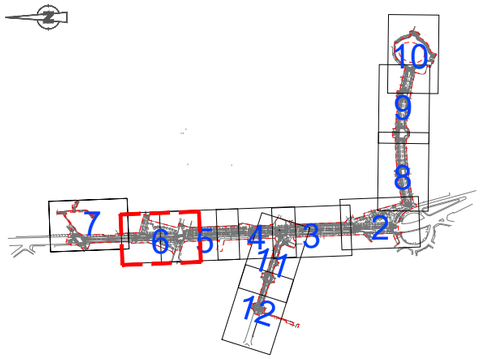
ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.8.5



0+600.000
0+580.000
0+560.000
0+540.000
0+521.479
0+520.000
0+514.619
0+500.000
C/ ANTONI DE BORJA
AV. DE L'ESTATUT
CAMÍ DE CA N'ORIOL
REPOSICIÓ 9.5
NOVA POSICIÓ DE "MUPI"
DESPLAÇAMENT
SERVEIS 9.5
MUPI; ESTATUT-N'ORIOL



ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

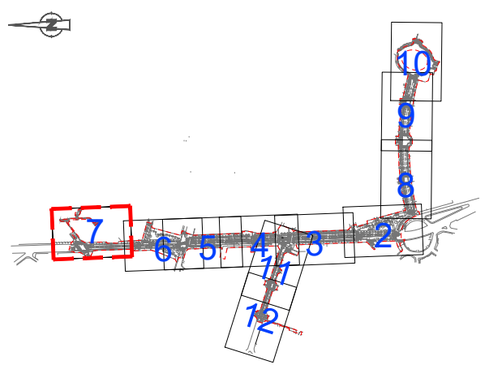
ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA Societat Municipal — Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.8.6

ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota



ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.8.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL — Ajuntament de Rubí

SERVEI 9.2
ARMARI FORMIGÓ

REPOSICIÓ 9.2
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

REPOSICIÓ 9.3
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

SERVEI 9.3
ARMARI METÀL·LIC

CARRER GALILEU

AVD. GOMA I SOLA

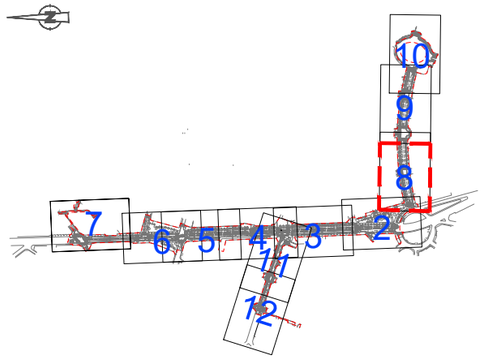
CARRER ESTELS

AGRICULTURA

0+020.000

0+000.000





ALTRES SERVEIS

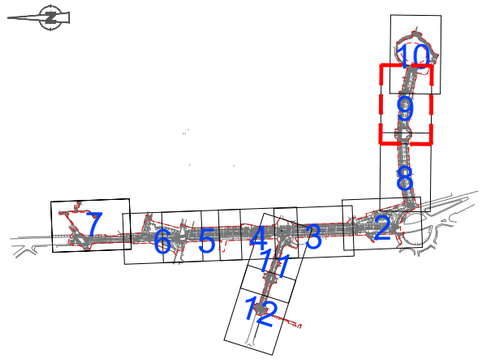
- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.8.8



CARRER EDUARD FONTSERÈ

CARRER JOHANNES KEPLER

AVD. COMAS I SOLÀ

STOP

ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

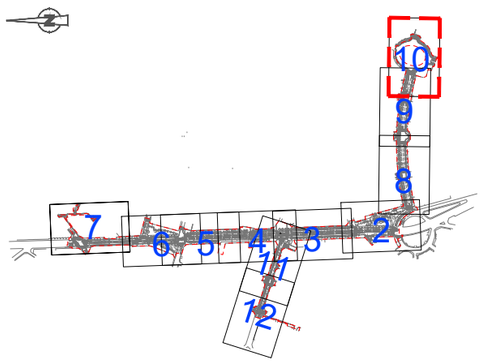
CTP

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.8.9

0 2 4 6 8



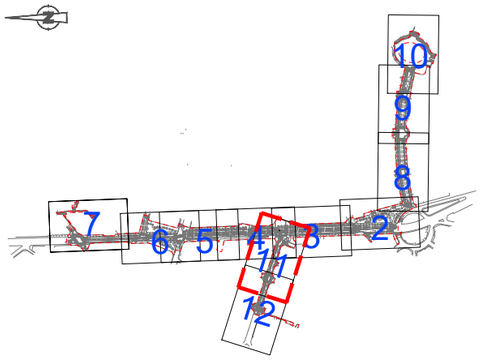
ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

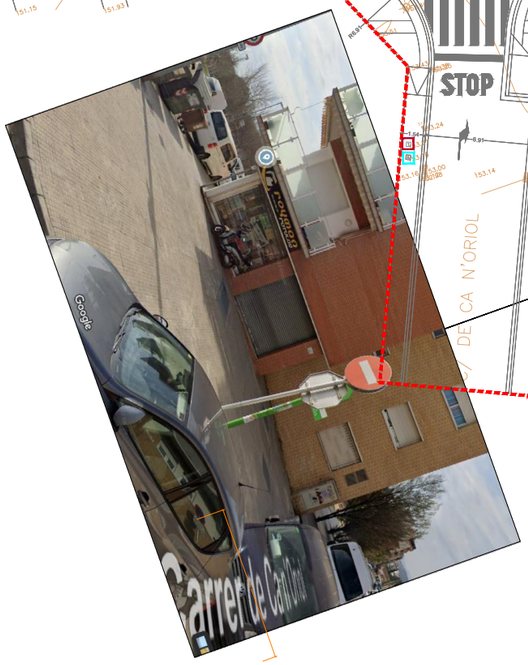
ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.8.10

PROURSA Promocions Urbanístiques Societat Municipal — Ajuntament de Rubí







C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

DESPLAÇAMENT REPOSICIÓ 9.4 NOVA POSICIÓ DE "MUPI"

SERVEIS 9.4
MUPI: ESTATUT-ARIBAU

SERVEIS 9.6
POSAR REIXA A COTA

STOP

0+340.00

0+332.

ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- ☐ — Tapa a posar a cota
- ◯ — Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

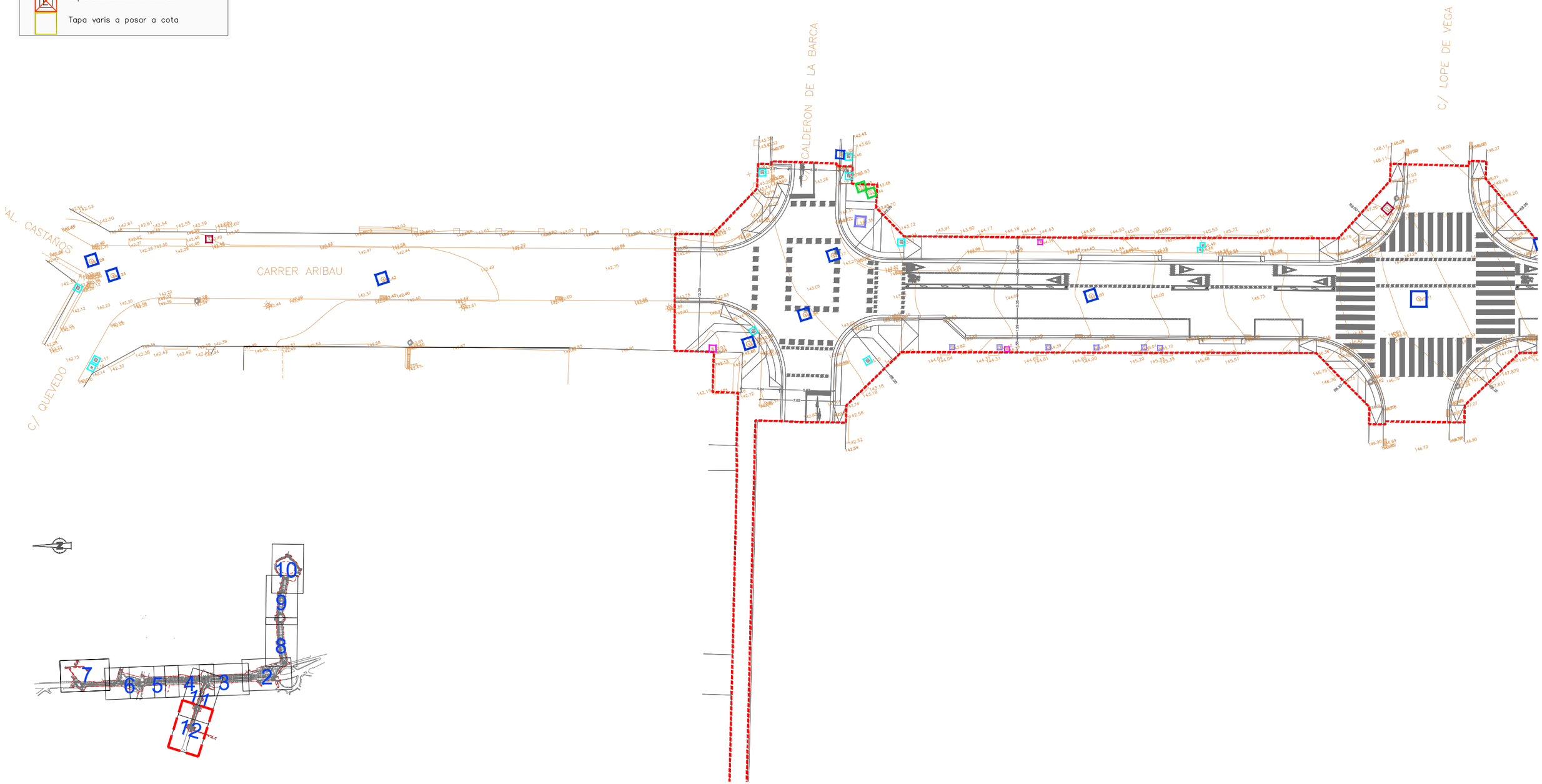
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.8.11

ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota



ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.8.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL — Ajuntament de Rubí

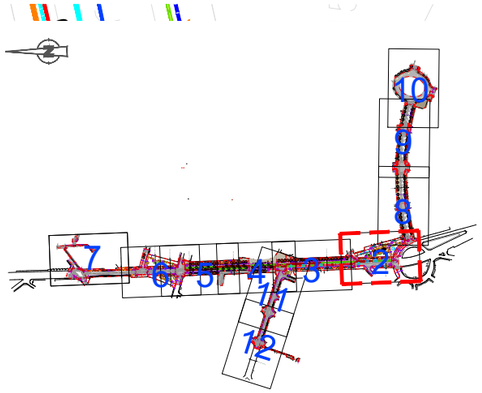
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	14.10.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

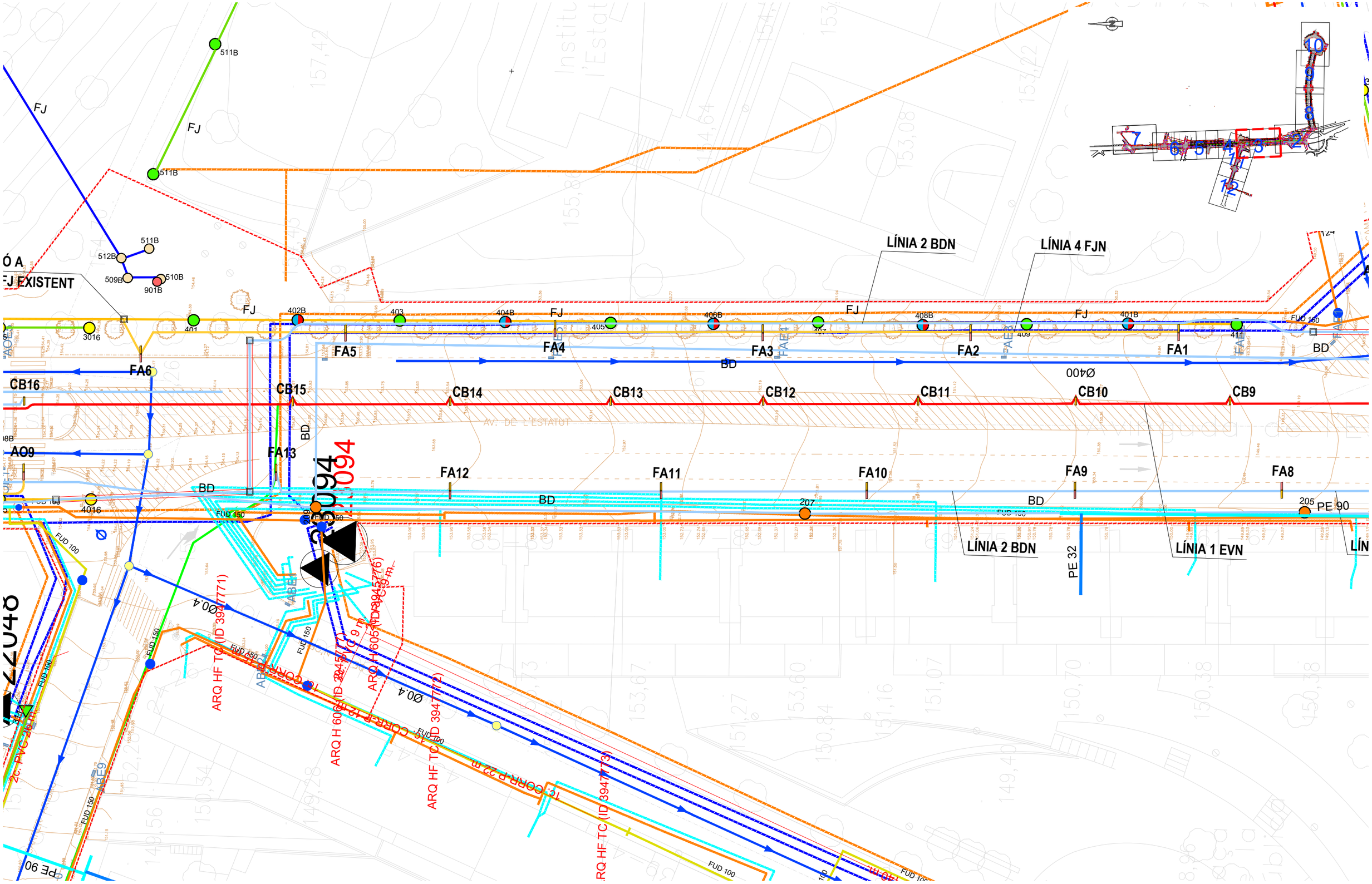


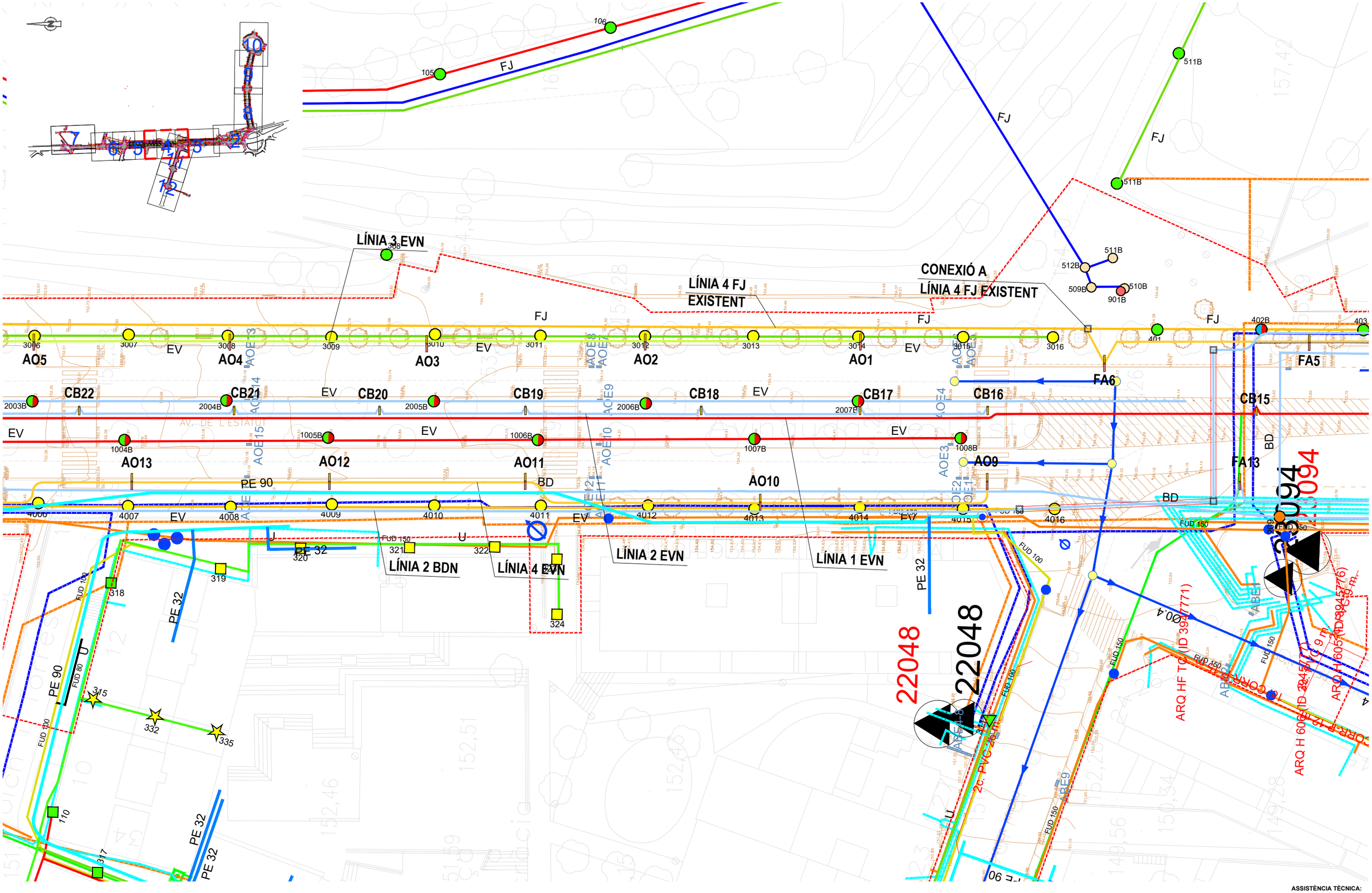
CONEXIÓ A LÍNIA 3 DW EXISTENT
PAL DE FUSTA AMB CONVERSIÓ
LÍNIA 3 DWN
LÍNIA 2 BDN
ESCOMESES EN AERI
CONEXIÓ A LÍNIA 2 BD EXISTENT
LÍNIA 2 BD EXISTENT
A 1 EVN
2c. PVC 24 m.
2c. PVC 50 m.
4c. PVC 43 m.
2c. PVC 1.2 14 m.
2c. PVC 1.2 63 m.
ARQ H 545 (ID 3945699)
ARQ H 545 (ID 3945698)
CR gABP 181 (ID 3944870)
CSE1
CSE2
CB1
CB2
CB3
CB4
CB5
CB6
CB7
CB8
CB9
JI1
JI2
JI3
JI4
JI5
JI6
JI7
JI8
JI9
JI10
JIE1
JIE2
JIE3
AF1
AF2
AF3
AF4
AF5
AF6
AF7
AF14
FA1
FA2
FA7
FA8
DW
BD
Ø0.4
9.00Ø
Ø0.6
FUD150
FUD200
FUD350
FUD300
FUD100
FUD 150
FUD 43
PE 90
PE 20
PE 32
PE 63
AV. DE L'ESTATUT
CARRER ESTELS
PLAÇA AGRICULTURA
PASSEIG DELS PINS
STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS	1/400		JUNY 2024	14.10.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí


511B
FJ
FJ
511B
512B
509B
510B
901B
Ó A
EJ EXISTENT
3016
401
402B
403
404B
405
406B
407
408B
409
401B
411
FJ
FJ
FJ
FJ
LÍNIA 2 BDN
LÍNIA 4 FJN
FA6
FA5
FA4
FA3
FA2
FA1
BD
Ø400
CB16
CB15
CB14
CB13
CB12
CB11
CB10
CB9
AV. DE L'ESTATUT
AO9
FA13
FA12
FA11
FA10
FA9
FA8
BD
4016
207
205
PE 90
PE 32
LÍNIA 2 BDN
LÍNIA 1 EVN
FUD 150
FUD 100
ARQ HF TC (ID 3947771)
ARQ H 6057(ID 3945776)
2c. PVC 26 m
TC CORR P 15 m
TC CORR P 22 m
FUD 100
ARE9
ARE8
ARE7
ARE6
ARE5
ARE4
ARE3
ARE2
ARE1
Ø0.4
Ø400
Ø400
Ø400



ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS	1/400		JUNY 2024	14.10.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

SUBSTITUCIÓ DE QUADRE FJ PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 6 SORTIDES TRIFÀSIQUES

SUBSTITUCIÓ DE QUADRE EV PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 4 SORTIDES TRIFÀSIQUES

SUBSTITUCIÓ DE QUADRE BD PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 4 SORTIDES TRIFÀSIQUES

CONEXIÓ A LÍNIA 4
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 3
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 1
BD EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 2
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 3
BD EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 2
BD EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 1
EV EXISTENT

LÍNIA 2 BDN

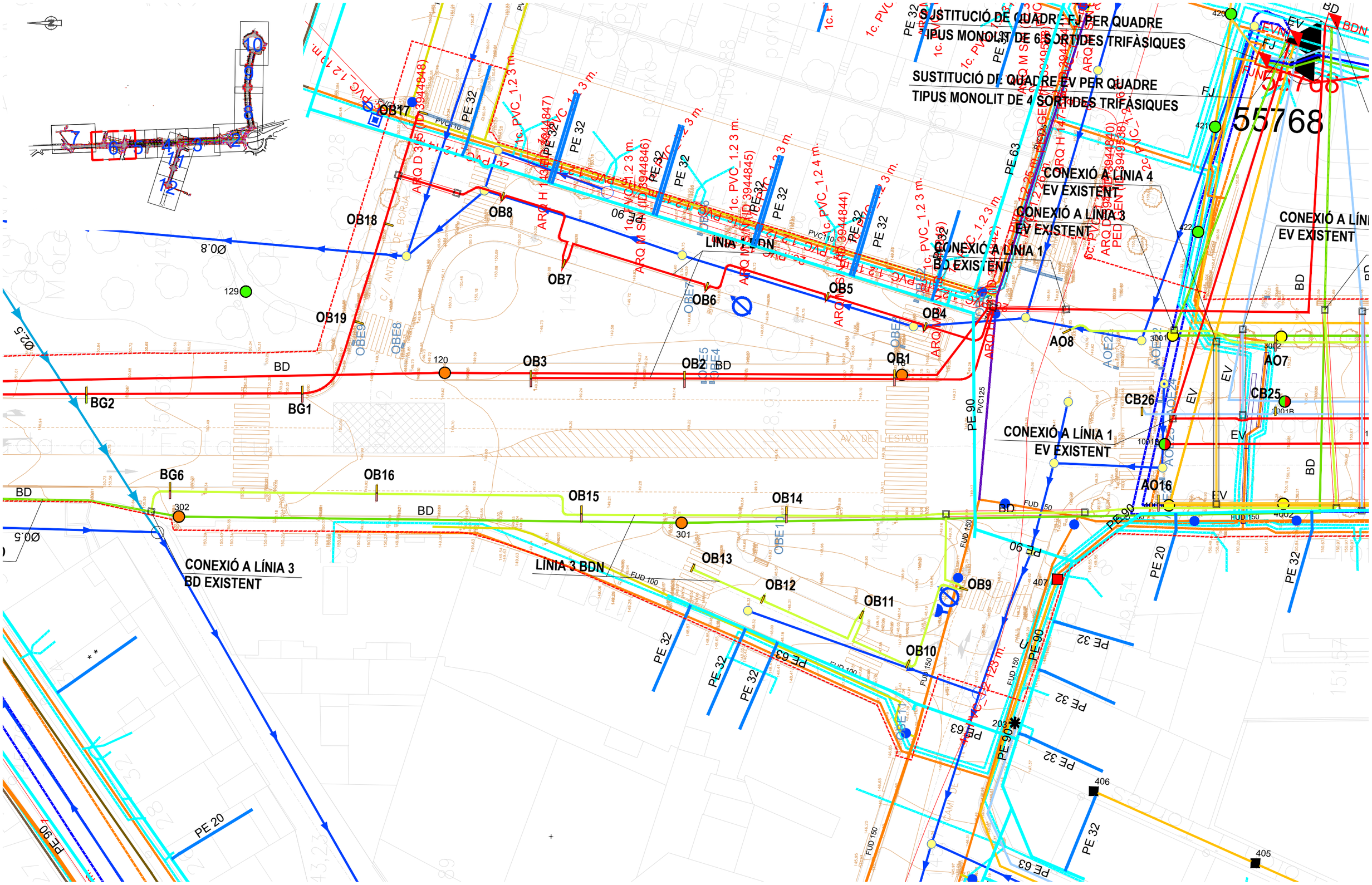
55768

AV. DE L'ESTATUT

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS	1/400		JUNY 2024	14.10.5

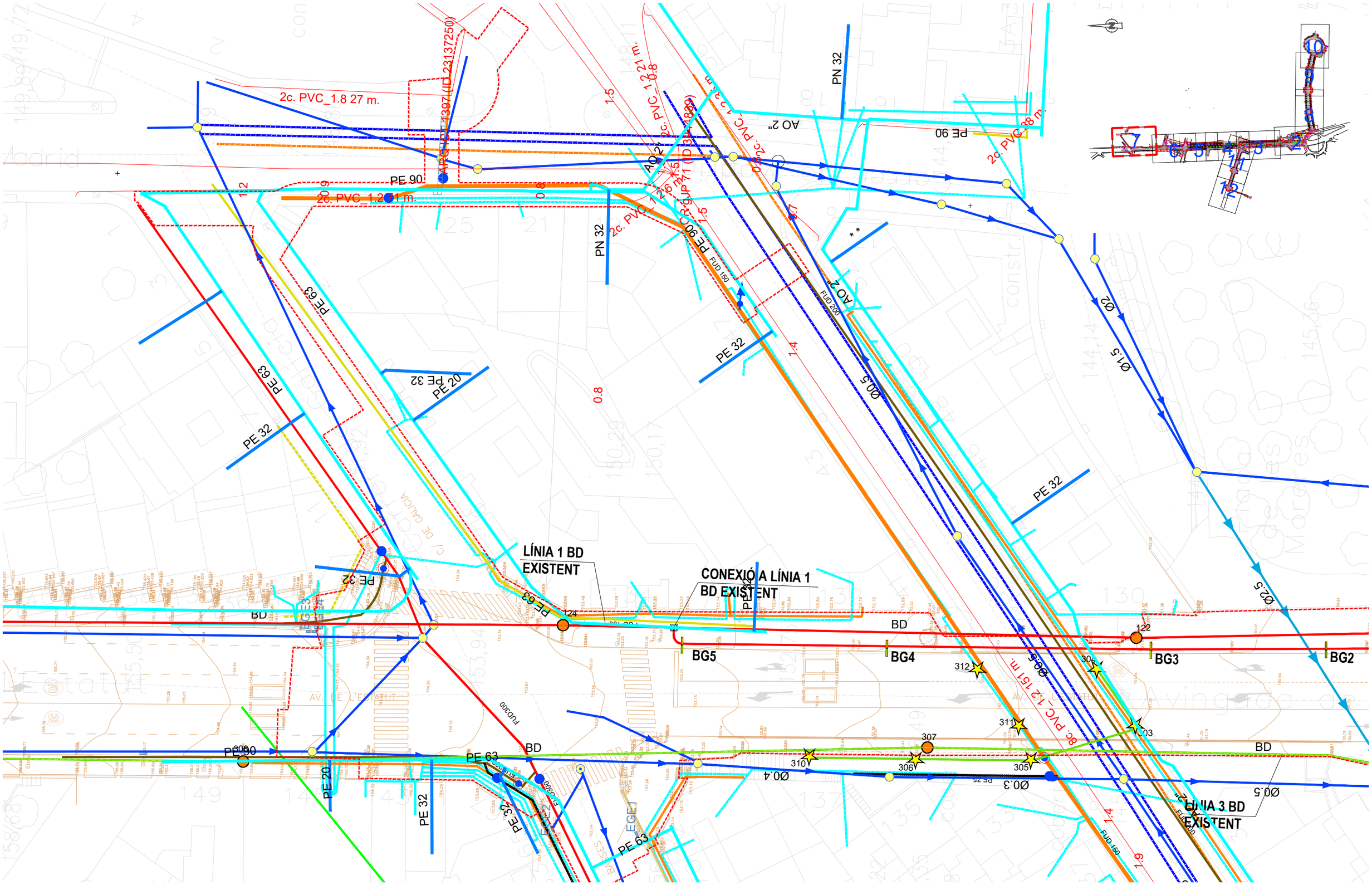
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

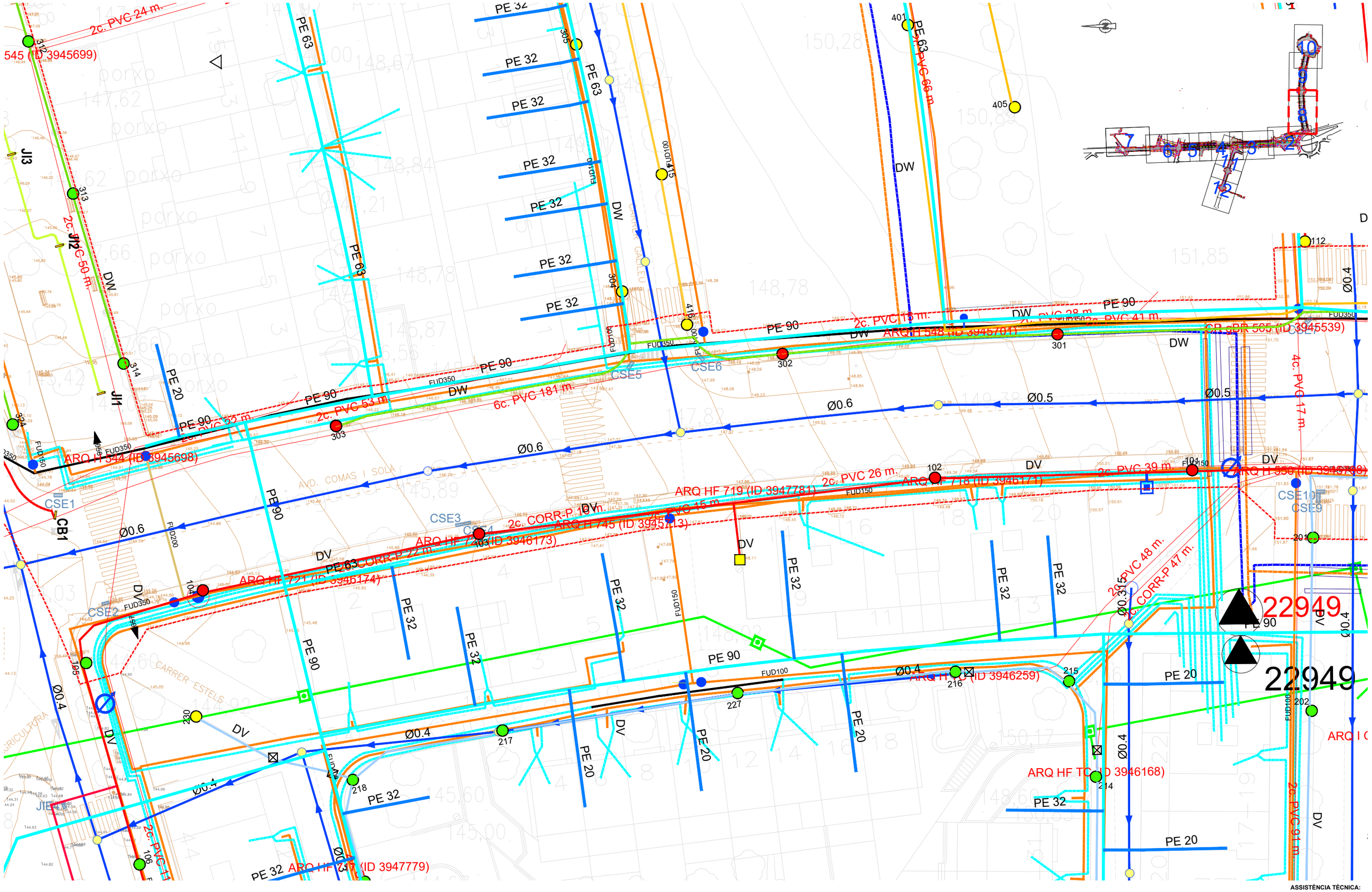


ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	14.10.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL — Ajuntament de Rubí


2c. PVC_1.8 27 m.
ARQHIST_1397 (ID 23137250)
PE 90
2c. PVC_1.2 41 m.
PN 32
AO 2"
2c. PVC_1.2 21 m.
2c. PVC_1.8 26 m.
UP71 (D 315)
PE 90
FUD 150
PE 63
PE 32
PE 20
PE 32
PE 63
PE 32
PE 63
PE 32
PE 63
PE 32
PE 90
PE 20
PE 32
PE 63
FUD300
FUD300
PE 63
PE 32
PE 63
LÍNIA 1 BD EXISTENT
CONEXIÓ A LÍNIA 1 BD EXISTENT
BD
BG5
BG4
BG3
BG2
BD
BD
BD
124
122
312
308
307
311
310
306
305
303
AO 2"
PE 90
2c. PVC_28 m.
2c. PVC_1.2 157 m.
FUD 200
FUD 150
FUD300
LÍNIA 3 BD EXISTENT
Ø0.5
Ø0.4
Ø0.3
Ø0.5
Ø0.5
Ø1.5
Ø2
AV. DE L'ESTATUT
C/ DE GALICIA
BASSES DE L'EGEA
1.2
0.9
0.8
1.5
1.5
1.4
1.4
1.9
0.8
1.2
1.5
1.7
1.4
1.9
1.2
1.5
1.4
1.9
1.2
1.5
1.4
1.9
1.2
1.5



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS	1/400		JUNY 2024	14.10.8

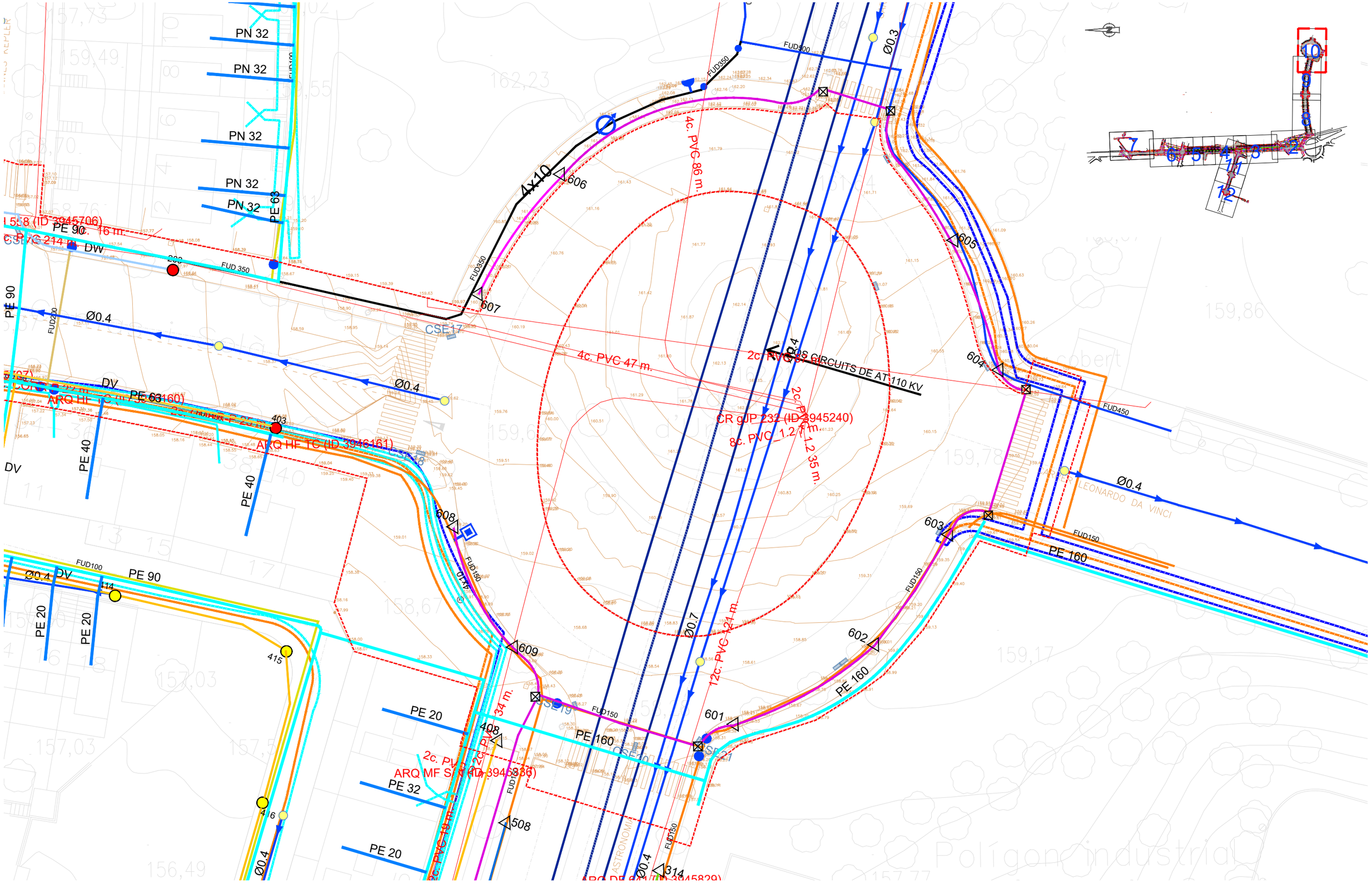
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

SUSTITUCIÓ DE QUADRE DW PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 4 SORTIDES TRIFÀSIQUES

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS	1/400		JUNY 2024	14.10.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

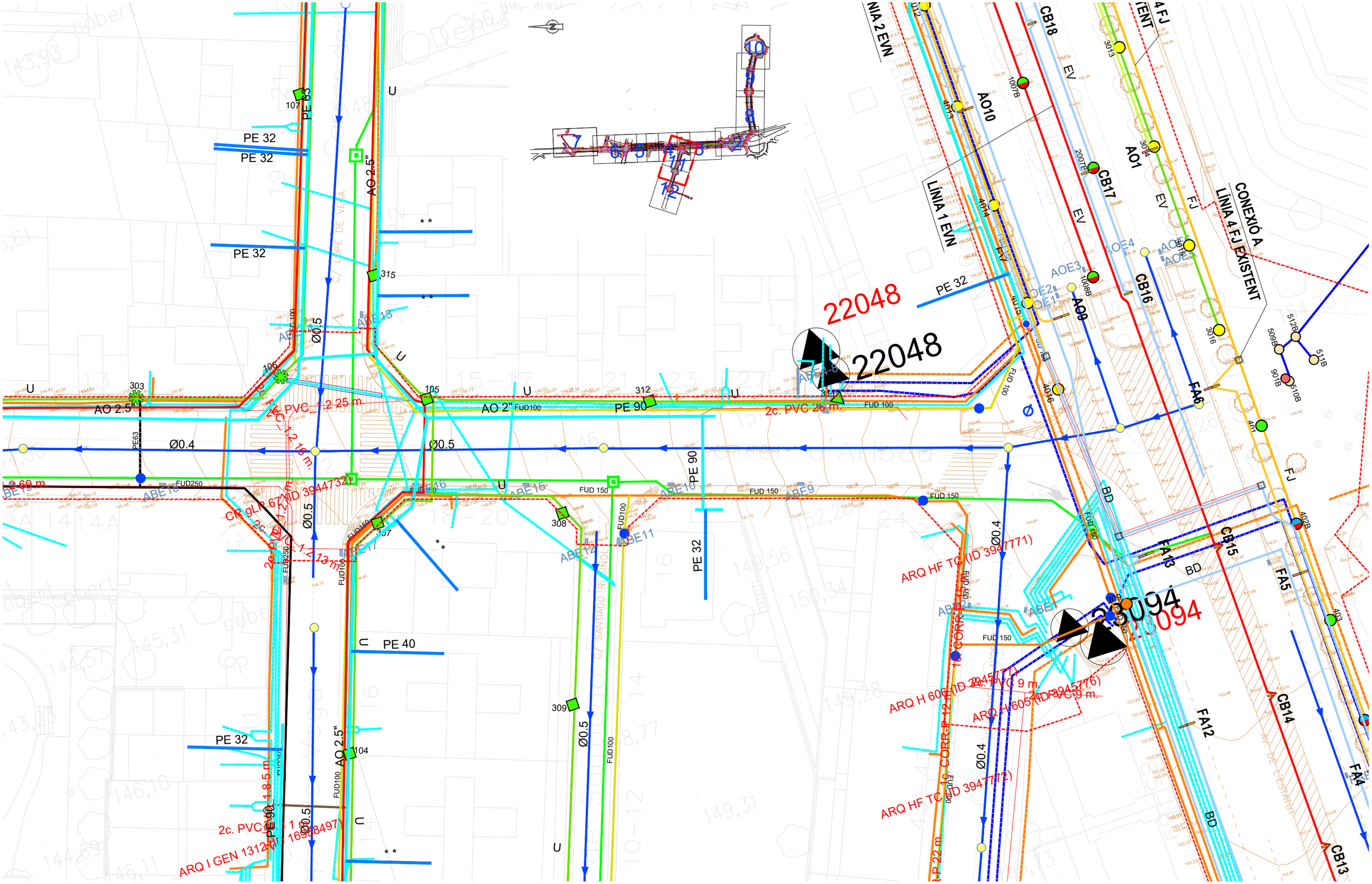


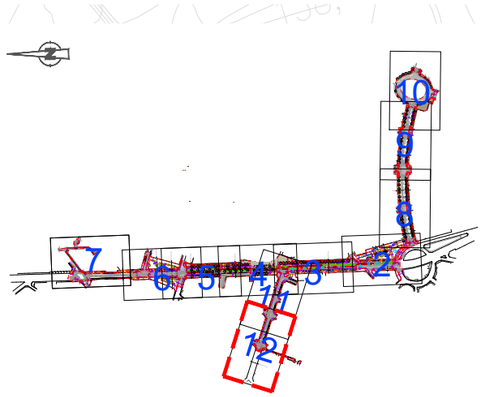
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS	1/400		JUNY 2024	14.10.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí


PE 32
PE 32
PE 32
PE 63
AO 2.5"
AO 2.5"
AO 2" FUD100
PE 90
PE 90
PE 32
PE 40
PE 32
AO 2.5"
Ø0.5
Ø0.4
Ø0.5
Ø0.5
Ø0.5
Ø0.4
Ø0.4
FUD250
FUD150
FUD100
FUD100
FUD150
FUD150
FUD150
FUD150
FUD100
FUD100
2.69 m
2c. PVC 1.2 25 m.
2c. PVC 1.2 15 m.
2c. PVC 1.2 13 m.
2c. PVC 1.2 18.5 m.
2c. PVC 26 m.
2c. PVC 9 m.
2c. PVC 9 m.
2c. PVC 22 m.
CP gLP 67 (ID 3944732)
ARQ I GEN 1312 (ID 3948497)
ARQ HF TC 16 (ID 3947771)
ARQ H 606 (ID 3945777)
ARQ H 605 (ID 3945776)
ARQ HF TC 16 (ID 3947772)
22048
22048
22048
22048
ABE16
ABE15
ABE14
ABE13
ABE12
ABE11
ABE10
ABE9
ABE8
ABE7
ABE6
ABE5
ABE4
ABE3
ABE2
ABE1
AOE4
AOE3
AOE2
AOE1
AO10
AO09
AO1
CB18
CB17
CB16
CB15
CB14
CB13
FA6
FA5
FA4
FA12
FA13
4 FJ
FJ
FJ
CONEXIÓ A LÍNIA 4 FJ EXISTENT
LÍNIA 2 EVN
LÍNIA 1 EVN
EV
EV
EV
BD
BD
BD
C/ LOPE DE VEGA
C/ SANTIAGO RUSIÑOL
C/ CARNER ARIBAU
AV. DE L'ESTATUT
303
105
106
107
104
315
312
311
308
309
307
3013
3014
3015
3016
4013
4014
4015
4016
4017
1007B
2007B
1008B
512B
511B
509B
510B
901B
402B
403
401
209
U
U
U



PN 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 32
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 90
PE 90
PE 40
PE 40
PE 40

VODAFONE-ONO

- Límit intervenció
- Arqueta de 40x40
- Arqueta de 60x60
- Arqueta doble 60x120
- Arqueta doble 70x140
- ø*c/ø*d/ALH*m* Canalització
- Xarxa aèrea
- Pal
- Localització d'arqueta

CLAVEGUERAM

- Límit intervenció
- Col·lector existent
- Pou existent
- E1 Embornal existent

MT-AT TENSIÓ

- Límit intervenció
- MT tram soterrat
- AT tram aeri(plaça Urània)
- MT traça soterrada
- AT traça aèria
- Beina soterrada
- Centre de distribució

AIGUA POTABLE

- Límit Intervenció
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Dipòsit
- Pou
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

BT

- Límit projecte
- BT tram soterrat
- MT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada

ENLLUMENAT PÚBLIC

- Límit intervenció
- Quadre de maniobra
- Pericó
- Led, Columna
- 150 VSAP, Cabiró
- 150 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró
- 100 VSAP, Columna
- 150VSAP+250VM, Columna
- 70 VSAP
- 400 VSAP, Braç
- 400 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Columna
- 100 VSAP+150VSAP, Columna
- 58 FL-T8, Columna
- 150 VSAP, Bàcul
- 36 FL-T8, Columna
- Línia 1
- Línia 2
- Línia 3
- Línia 4
- Línia 5
- Línia 6

GAS

- Límit intervenció
- PE 20–32–40–63–90–160
- AO 2"–2.5"–3"
- PN 32–63

TELEFÒNICA

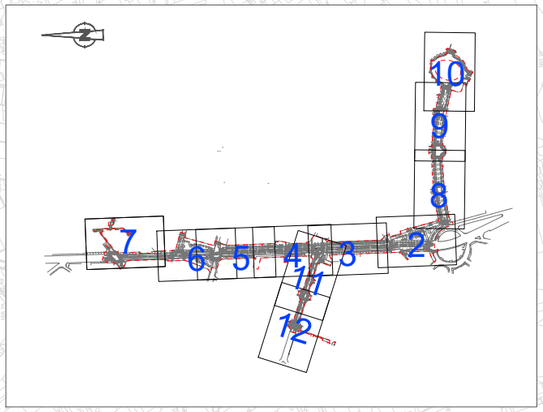
- Límit intervenció
- Canalització soterrada de telefònica

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE SERVEIS	1/400		JUNY 2024	14.10.13

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL D'HABITATGE

Ajuntament de Rubí

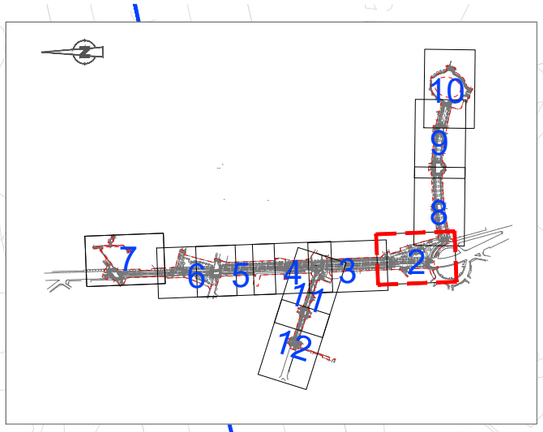


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	15.1.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



REPOSICIÓ 1.1
COL·LECTOR A
Ø600 PVC

REPOSICIÓ 1.2
COL·LECTOR B
Ø600 PVC

TRAM A ELIMINAR

CONNEXIÓ A
POU EXISTENT

STOP

Ø0.4

Ø0.6

9.0Ø

4.0Ø

CLAVEGUERAM REPOSICIÓ

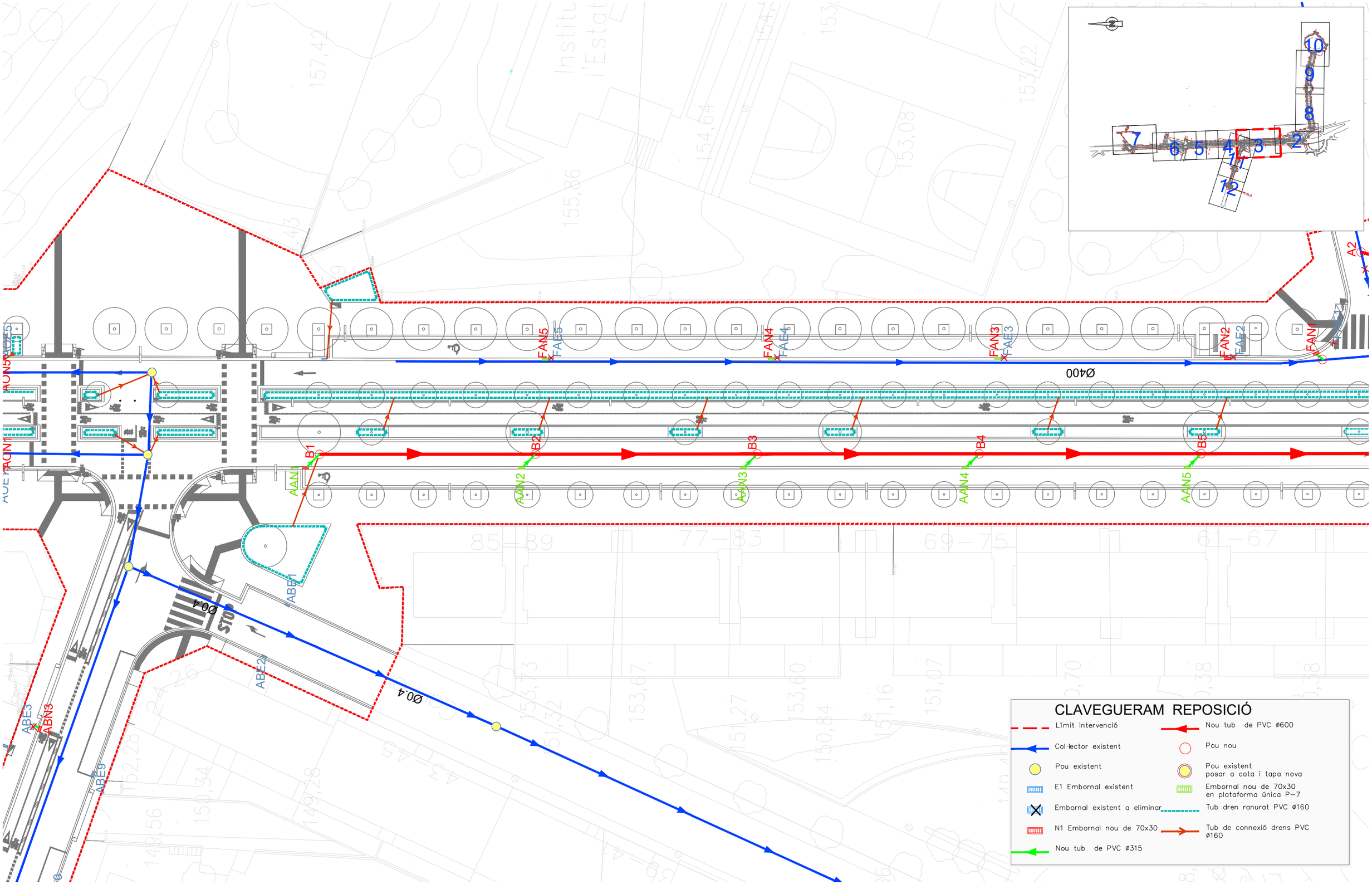
- Límit intervenció
- Col·lector existent
- Pou existent
- E1 Embornal existent
- Embornal existent a eliminar
- N1 Embornal nou de 70x30
- Nou tub de PVC ø315
- Nou tub de PVC ø600
- Pou nou
- Pou existent posar a cota i tapa nova
- Embornal nou de 70x30 en plataforma única P-7
- Tub dren ranurat PVC ø160
- Tub de connexió drens PVC ø160

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

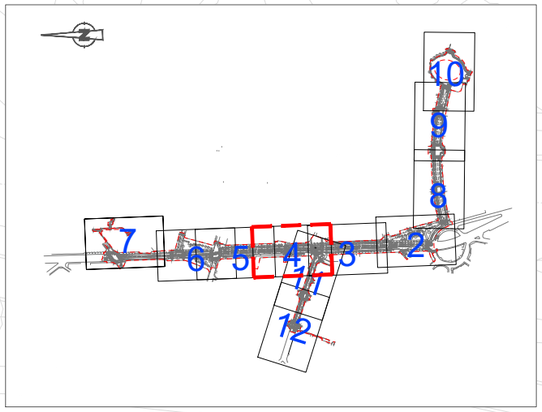


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



CLAVEGUERAM REPOSICIÓ

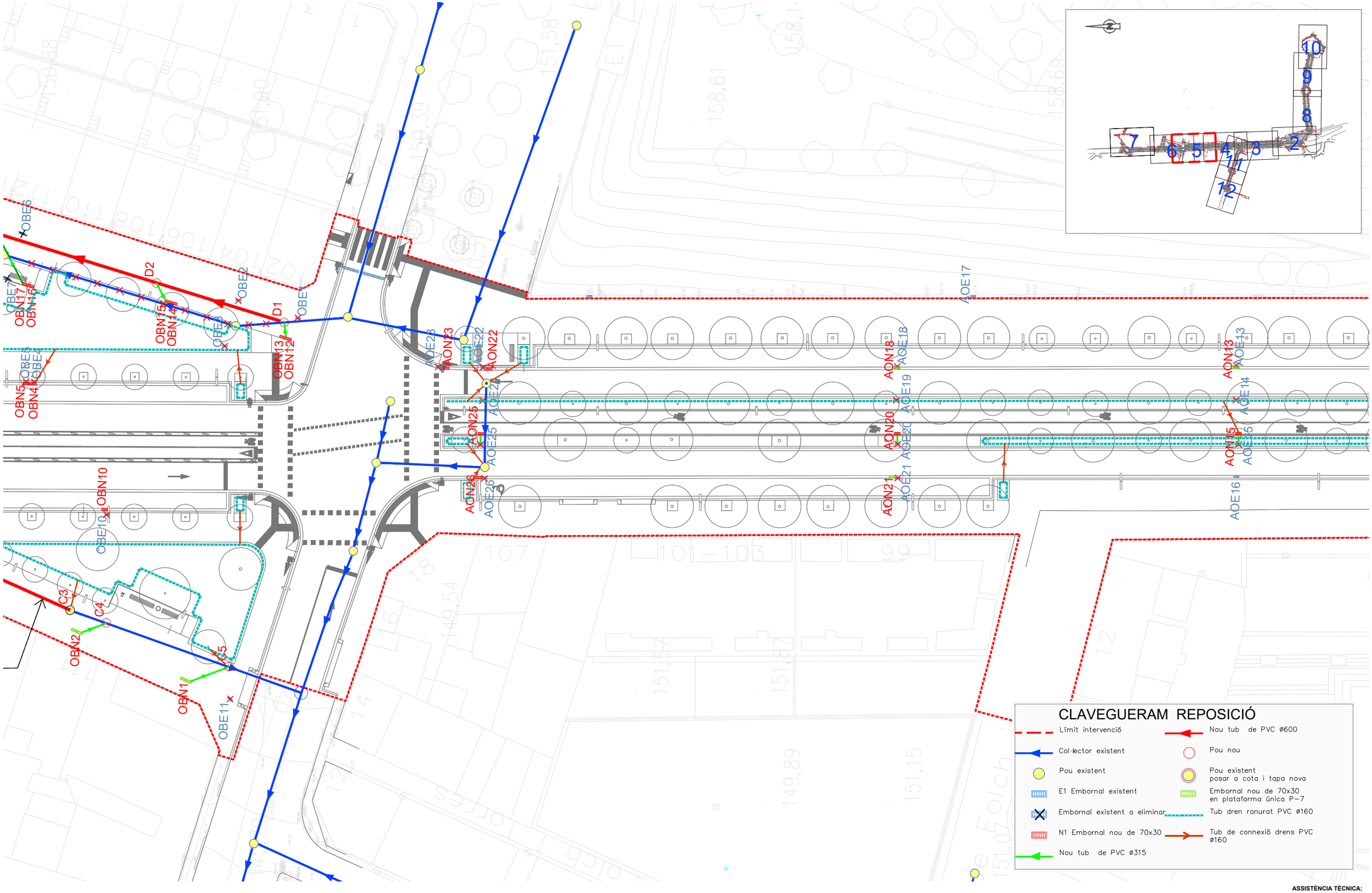
- Límit intervenció
- Col·lector existent
- Pou existent
- E1 Embornal existent
- Embornal existent a eliminar
- N1 Embornal nou de 70x30
- Nou tub de PVC ø315
- Nou tub de PVC ø600
- Pou nou
- Pou existent posar a cota i tapa nova
- Embornal nou de 70x30 en plataforma única P-7
- Tub dren ranurat PVC ø160
- Tub de connexió drens PVC ø160

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.4

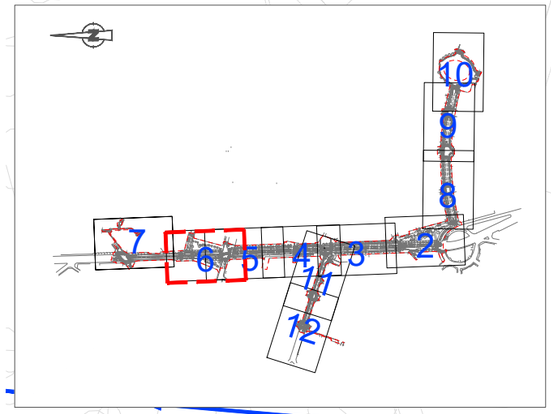


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.5

PROURSA

Ajuntament de Rubí



REPOSICIÓ 1.4
COL·LECTOR D
Ø600 PVC

REPOSICIÓ 1.3
COL·LECTOR C
Ø600 PVC

8.0Ø

0.5Ø

CLAVEGUERAM REPOSICIÓ

- Límit intervenció
- Col·lector existent
- Pou existent
- E1 Embornal existent
- Embornal existent a eliminar
- N1 Embornal nou de 70x30
- Nou tub de PVC ø315
- Nou tub de PVC ø600
- Pou nou
- Pou existent posar a cota i tapa nova
- Embornal nou de 70x30 en plataforma única P-7
- Tub dren ranurat PVC ø160
- Tub de connexió drens PVC ø160

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.6

PROURSA

Ajuntament de Rubí

NOVA REIXA INTERCEPTORA
TIPUS B10 100x50 CLASSE D-400

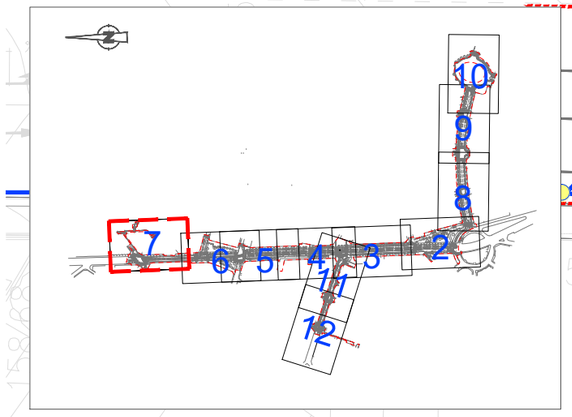
REIXA INTERCEPTORA
EXISTENT TIPUS B10
A ELIMINAR

REPOSICIÓ 1.5
Ø600 PVC

CLAVEGUERAM REPOSICIÓ

- Límit intervenció
- Col·lector existent
- Pou existent
- E1 Embornal existent
- Embornal existent a eliminar
- N1 Embornal nou de 70x30
- Nou tub de PVC ø315
- Nou tub de PVC ø600
- Pou nou
- Pou existent posar a cota i tapa nova
- Embornal nou de 70x30 en plataforma única P-7
- Tub dren ranurat PVC ø160
- Tub de connexió drens PVC ø160

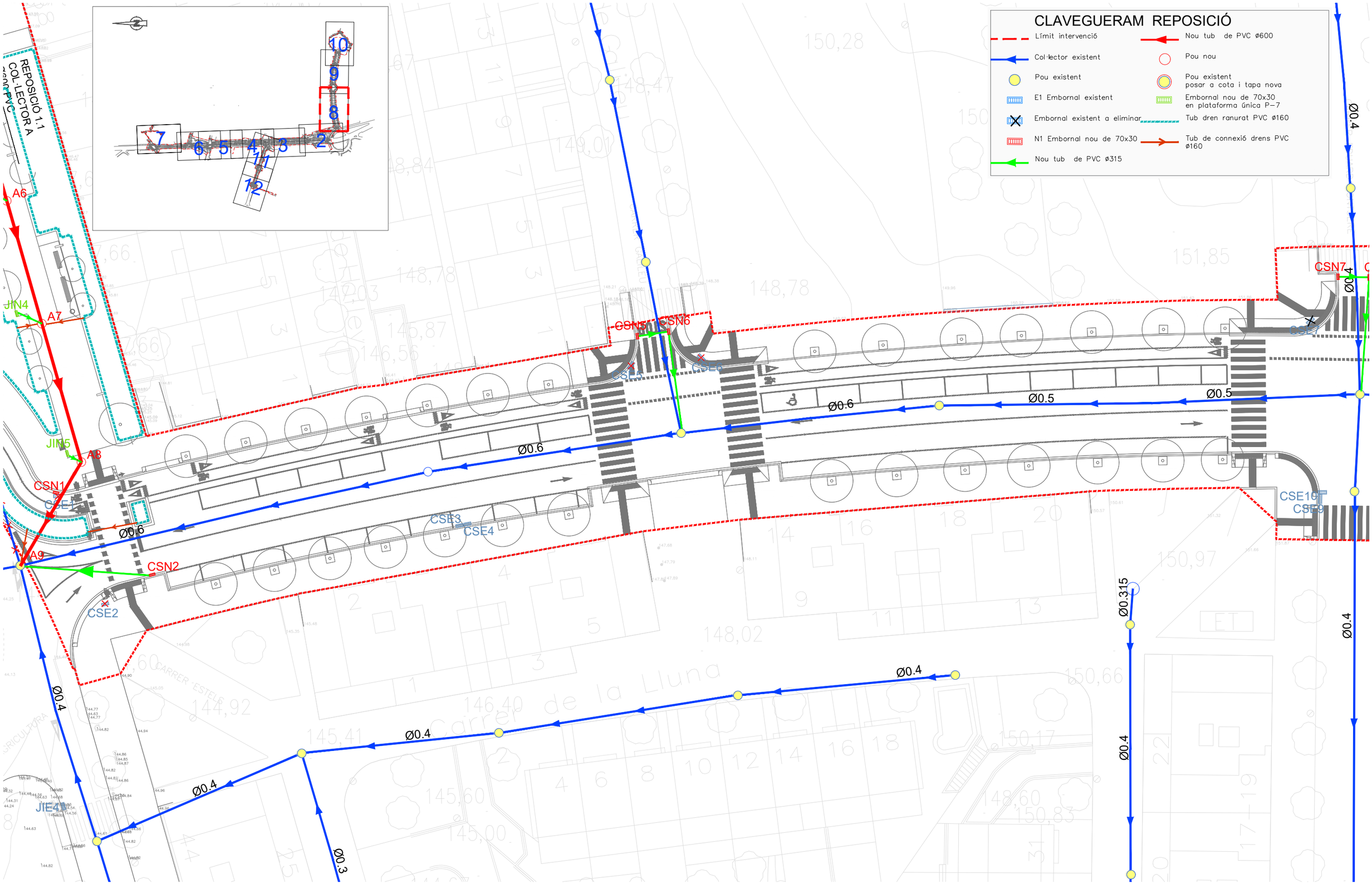
Ø0.5
Ø1.5Ø
Ø2
Ø2.5
Ø0.5
Ø0.4
Ø0.3
Ø0.5
EGE3
EGE4
EGE2
EGE1
STOP
STOP
STOP



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.7

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

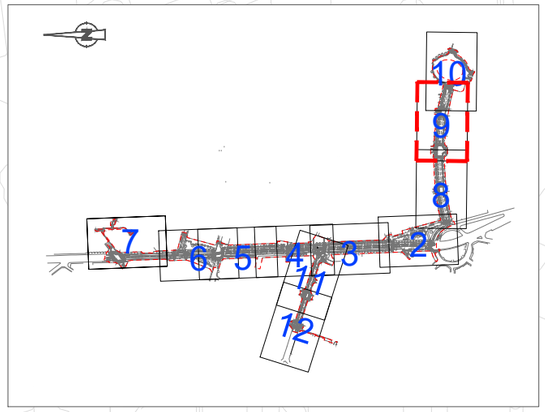


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.8

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



CSN7
CSN8
CSN15
CSN16
CSE7
CSE8
CSE9
CSE10
CSE11
CSE12
CSE16
CSE17
CSE18
Ø0.4
Ø0.5

CLAVEGUERAM REPOSICIÓ

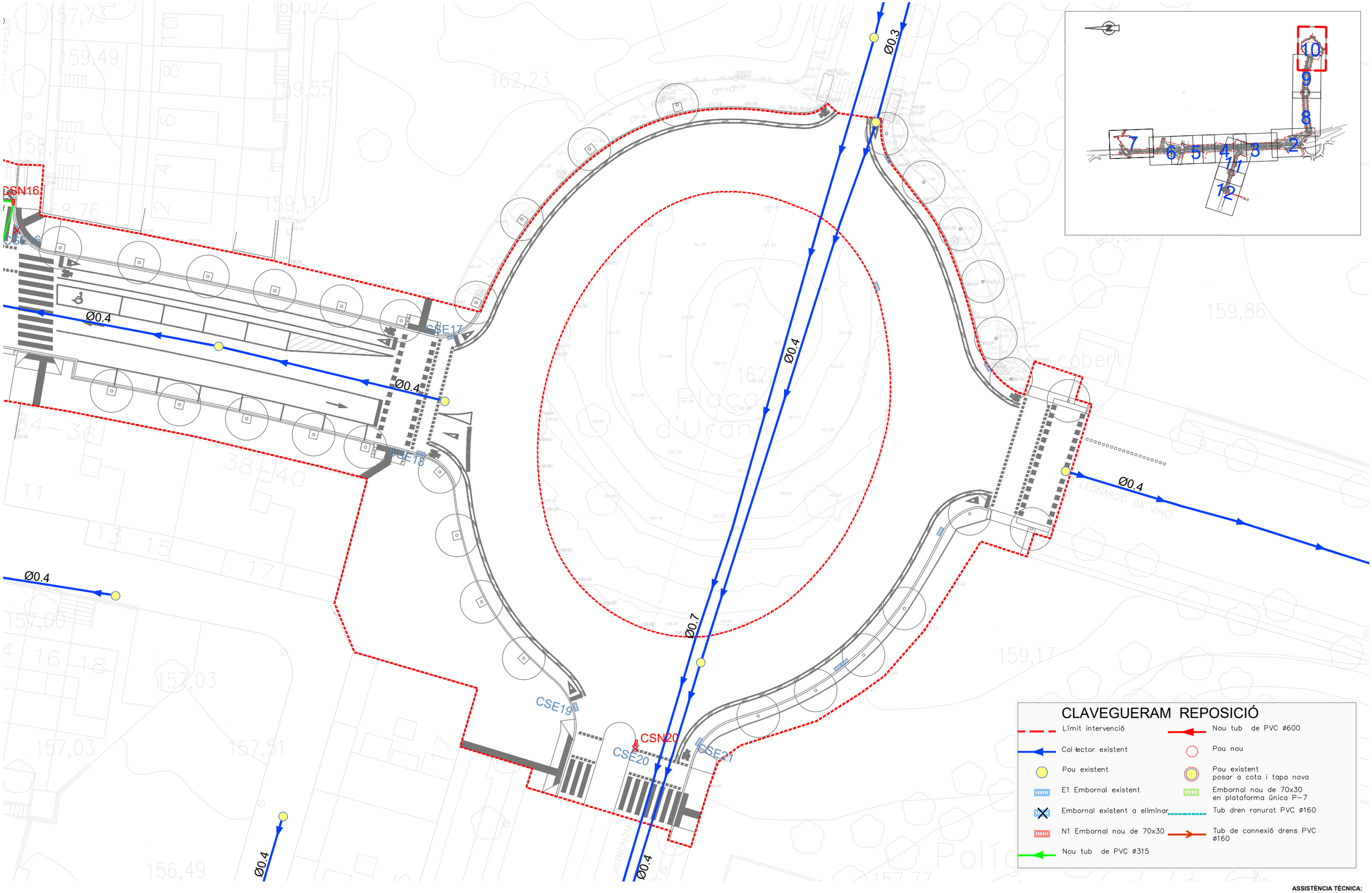
- Límit intervenció
- Col·lector existent
- Pou existent
- E1 Embornal existent
- Embornal existent a eliminar
- N1 Embornal nou de 70x30
- Nou tub de PVC ø315
- Nou tub de PVC ø600
- Pou nou
- Pou existent posar a cota i tapa nova
- Embornal nou de 70x30 en plataforma única P-7
- Tub dren ranurat PVC ø160
- Tub de connexió drens PVC ø160

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

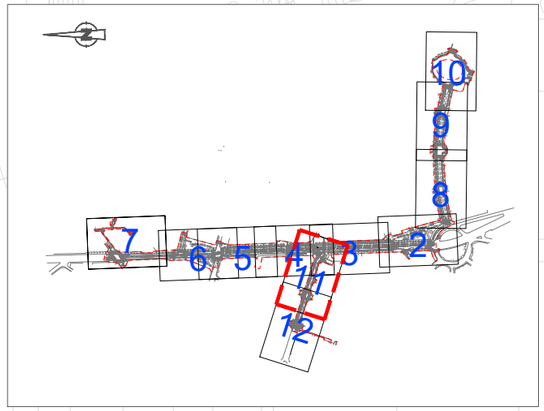
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.10

PROURSA

Ajuntament de Rubí

CLAVEGUERAM REPOSICIÓ

- Límit intervenció
- Col·lector existent
- Pou existent
- E1 Embornal existent
- Embornal existent a eliminar
- N1 Embornal nou de 70x30
- Nou tub de PVC ø315
- Nou tub de PVC ø600
- Pou nou
- Pou existent posar a cota i tapa nova
- Embornal nou de 70x30 en plataforma única P-7
- Tub dren ranurat PVC ø160
- Tub de connexió drens PVC ø160



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

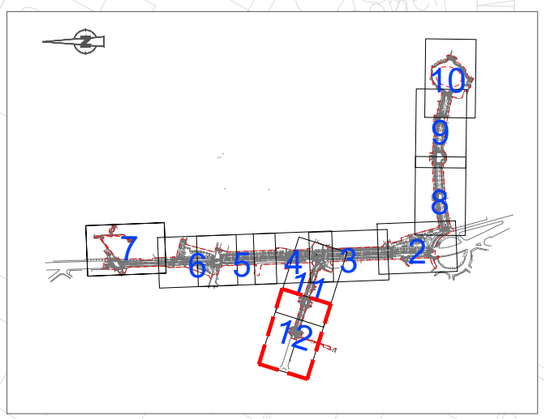
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

CLAVEGUERAM REPOSICIÓ

- Límit intervenció
- Col·lector existent
- Pou existent
- E1 Embornal existent
- Embornal existent a eliminar
- N1 Embornal nou de 70x30
- Nou tub de PVC ø315
- Nou tub de PVC ø600
- Pou nou
- Pou existent posar a cota i tapa nova
- Embornal nou de 70x30 en plataforma única P-7
- Tub dren ranurat PVC ø160
- Tub de connexió drens PVC ø160

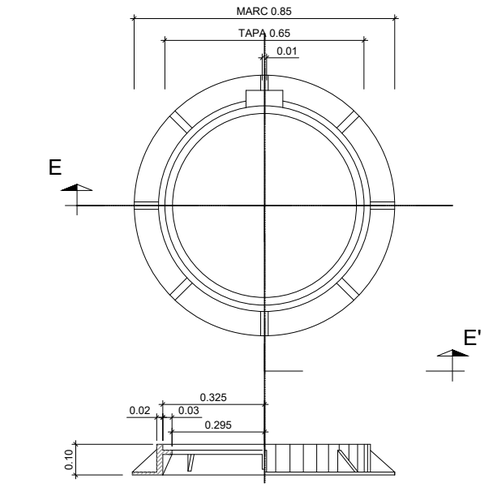


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

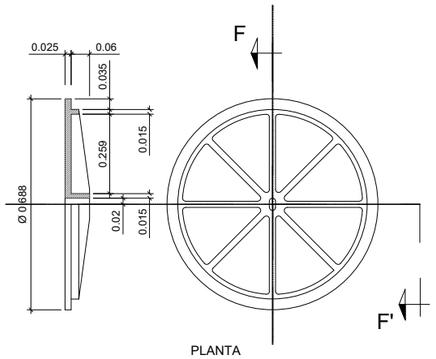
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.1.12

PROURSA

Ajuntament de Rubí



SECCIÓ E-E'
MARC CIRCULAR

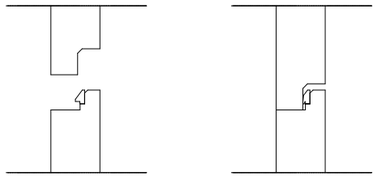


SECCIÓ F-F

PLANTA
VISTA INFERIOR

MARCS I TAPES PER A POUS DE REGISTRE

ESCALA 1:10



SITUACIÓ DE JUNT EN ESPIGA

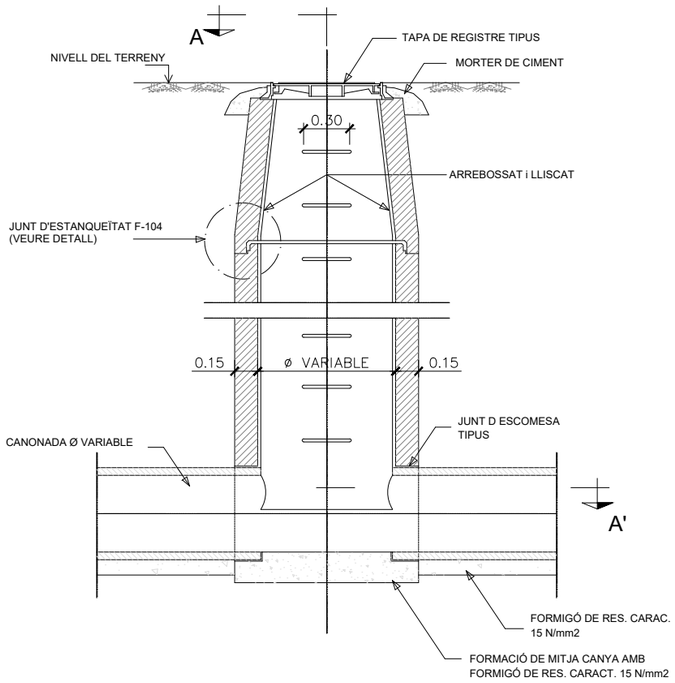
SITUACIÓ DE JUNT COMPRIMIT
EN POSICIÓ DE MUNTATGE

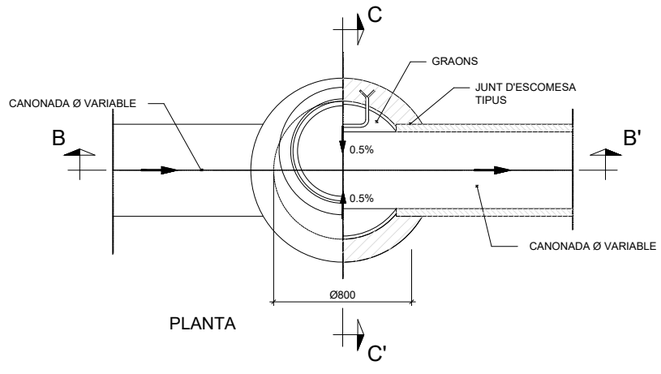
DETALL JUNT F-104

ESCALA 1:10

- AQUEST TIPUS DE JUNTS (F-104) PERMETEN EFECTUAR EL MONTATGE DELS ELEMENTS DELS POUS DE REGISTRE AMB EL MÍNIM D'ESFORÇ.
- EL JUNT CENTRA AUTOMATICAMENT L'ELEMENT SENSE POSSIBILITAT DE DESPLAÇAMENT NI LLISCAMENT D'AQUEST.
- EN L'OPERACIÓ DE MUNTATGE ÉS CONVENIENT LUBRIFICAR LA ZONA DE LA CAMPANA.
- CARACTERISTIQUES TÈCNIQUES : CAUTXU SBR DURESA 40 x 5 SHORE-A COMPLEIX NORMES SIS 367611,DIN 4060,BS 2494.

SECCIÓ B-B



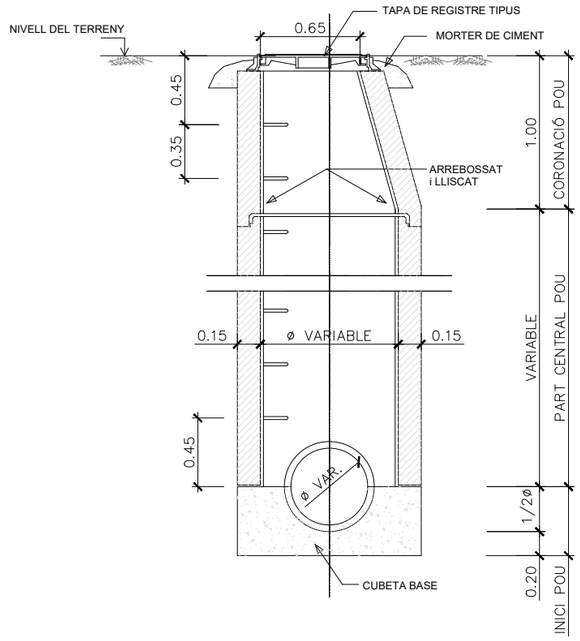


PLANTA

POU DE REGISTRE
D'ANELLS PREFABRICATS (TIPUS-A)

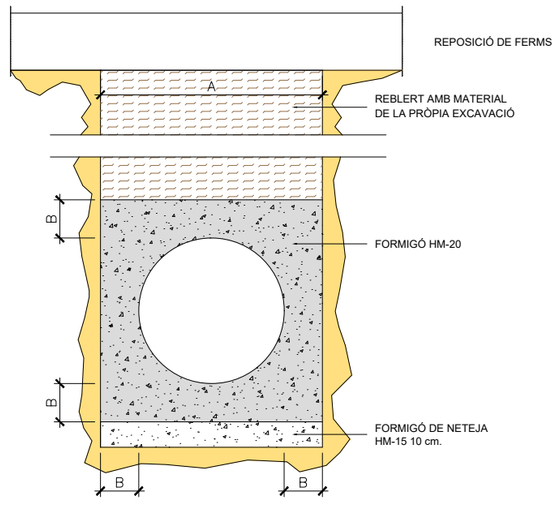
ESCALA 1:20

SECCIÓ C-C



SECCIÓ TIPUS RASES PER COL.LECTORS

S/E



ø e (cm)	A (cm)	B (cm)	HM-20 (m3/m)
30	50	10	0.179
40	60	10	0.234
50	75	12.5	0.366
60	90	15	0.527
80	120	20	0.937
90	130	20	1.054
100	150	25	1.465

TOTES LES RASES DE MÉS D'UN METRE DE FONDÀRIA S'ESTINTOLARAN AL 100 %

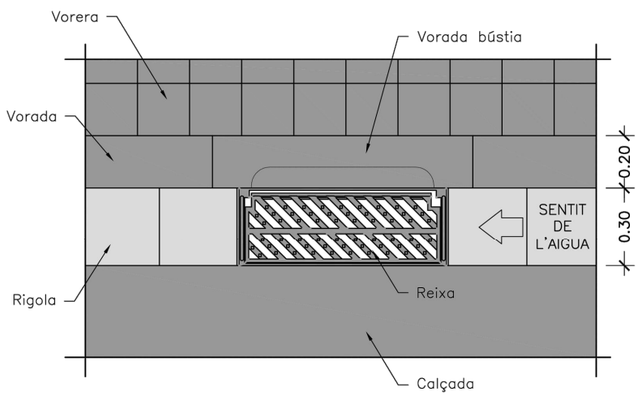
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

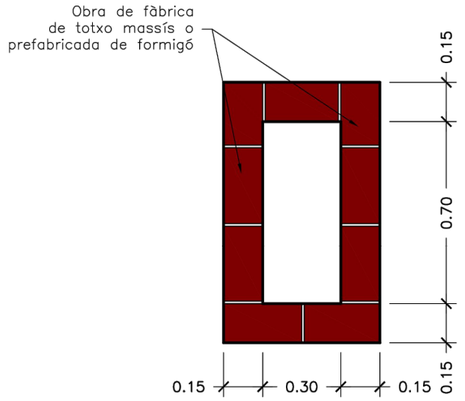
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM DETALLS	S.E.	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.1.13

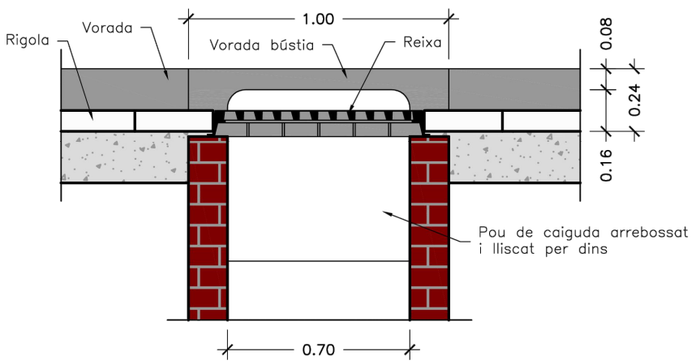
PLANTA



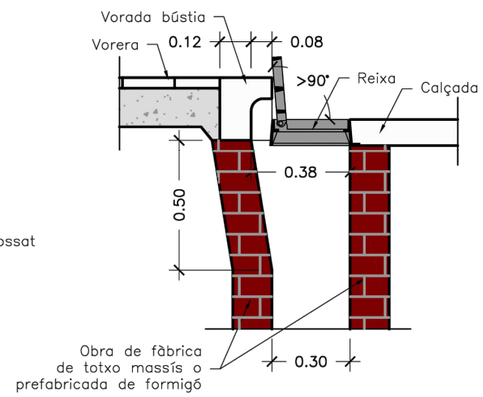
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



SECCIÓ LONGITUDINAL

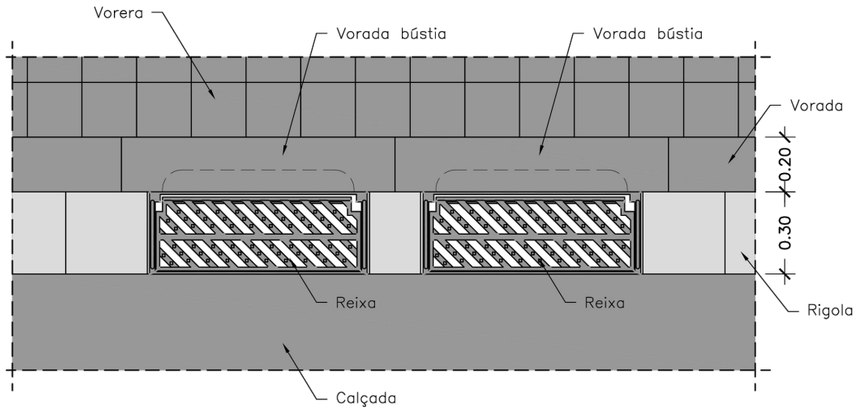


SECCIÓ TRANSVERSAL

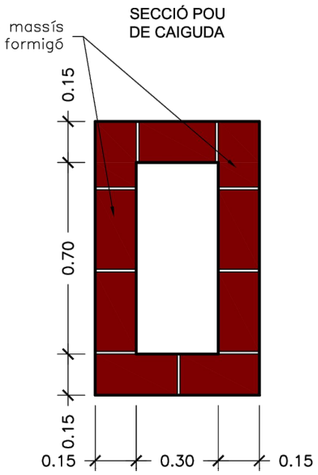


NOTES:
– Radi de les corbes de la bústia 0.07 m.
– El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
– L'alçada mínima de caixa del embornal serà de 1,5 m.
– Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

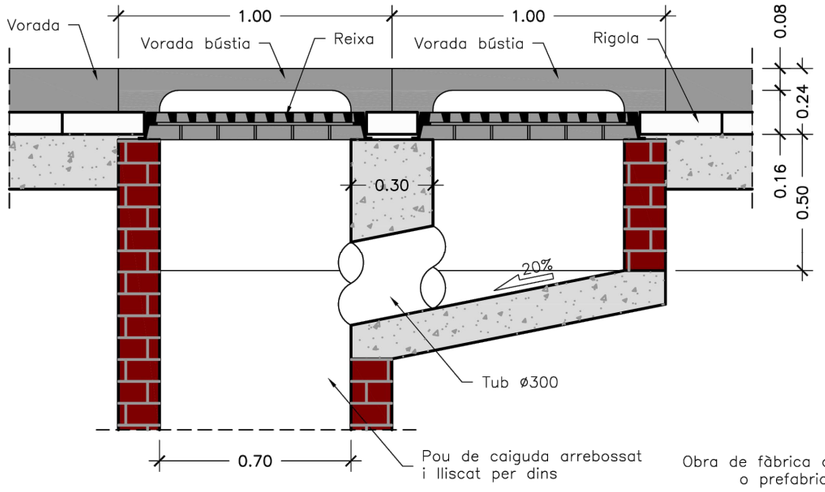
PLANTA



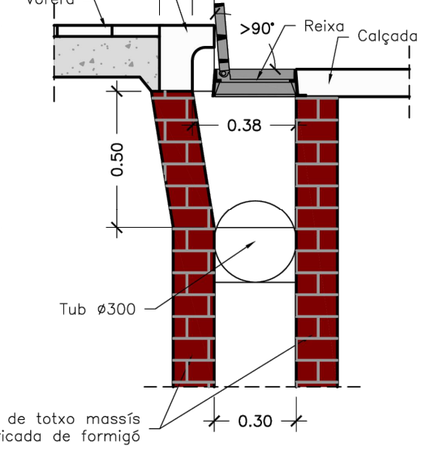
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



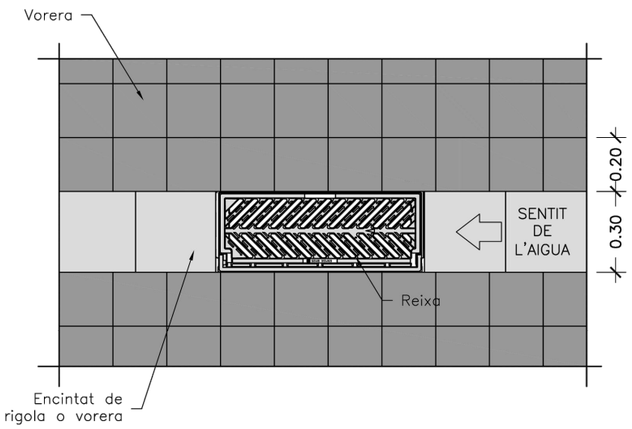
NOTES:
– Radi de les corbes de la bústia 0.07 m.
– El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
– L'alçada mínima de caixa del embornal serà de 1,5 m.
– Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

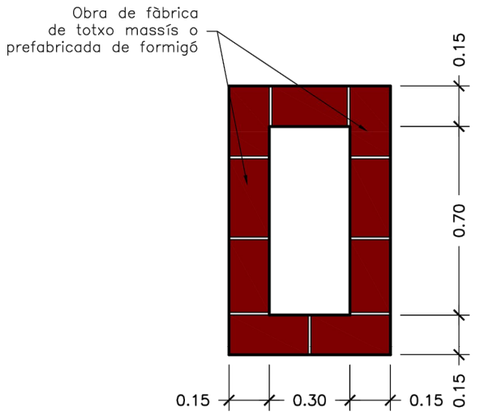
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM DETALLS	S.E.		JUNY 2024	15.1.14

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

PLANTA

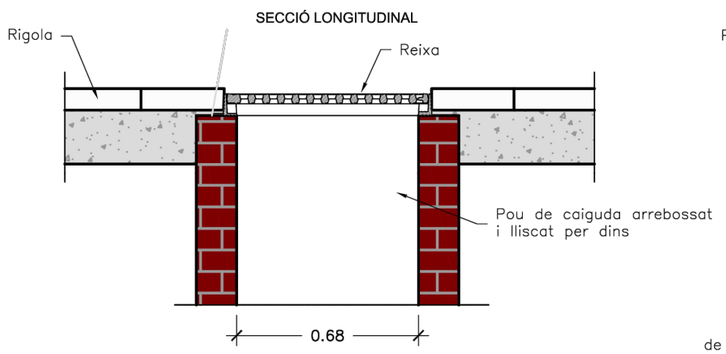


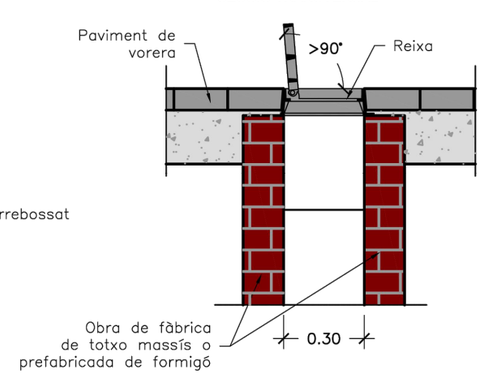
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



SECCIÓ TRANSVERSAL

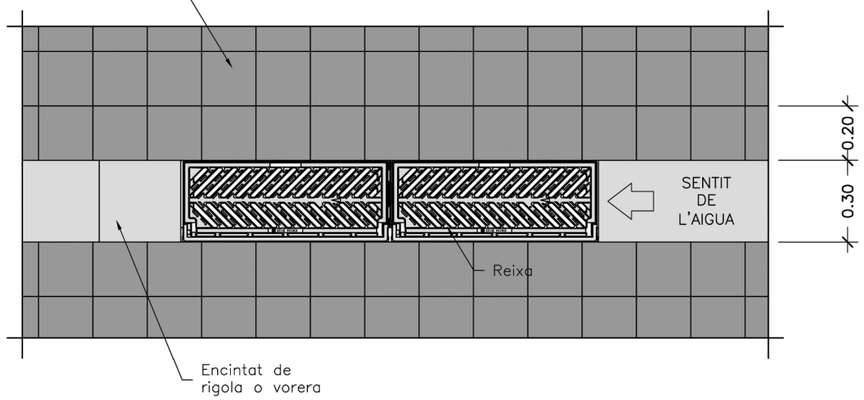
SECCIÓ LONGITUDINAL



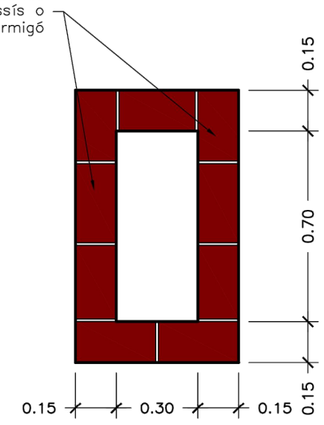


NOTES:
– El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
– L'alçada mínima de caixa del embornal serà de 1,5 m.
– Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

PLANTA

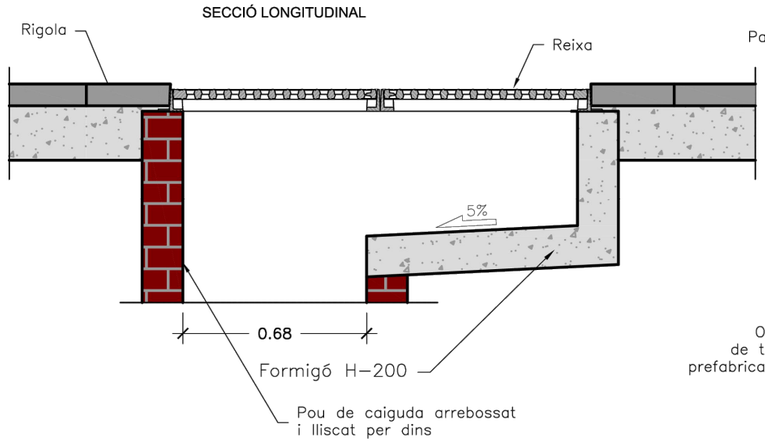


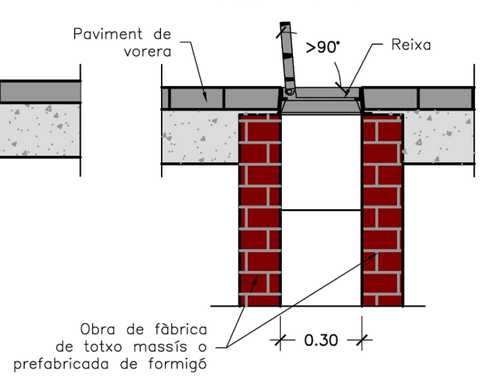
SECCIÓ POU DE CAIGUDA



SECCIÓ TRANSVERSAL

SECCIÓ LONGITUDINAL





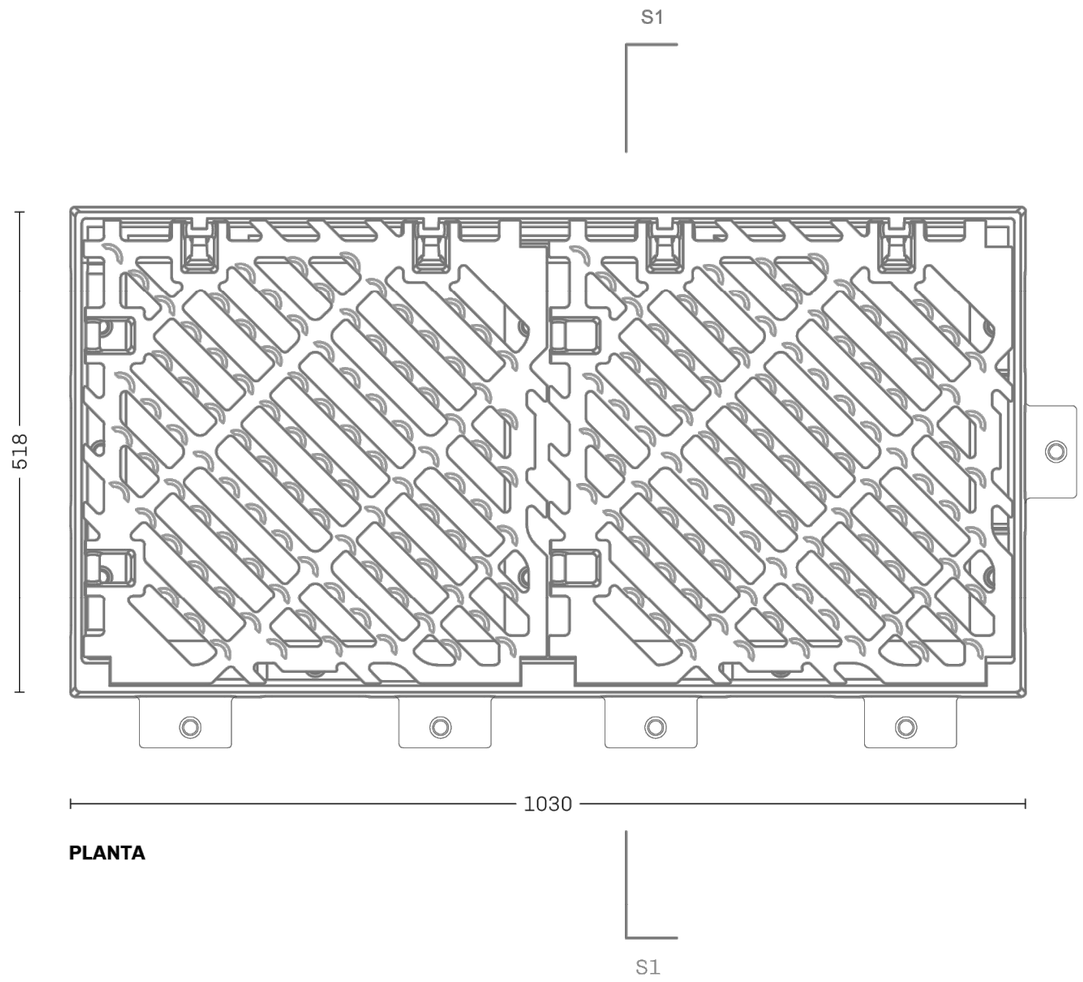
NOTES:
– El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets del pou.
– Els embornals s'han de situar preferiblement aigües amunt dels passos de vianants.

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

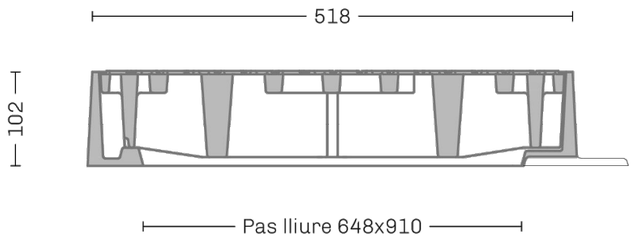
PROURSA Promocions Urbanes Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM DETALLS	S.E. 0 2 4 6 8		JUNY 2024	15.1.15



PLANTA



PLANTA

ÀMBITS:

CLAVEGUERAM

REQUISITS:

- Reixa d'alta captació d'escorrentia superficial
- Col·locació en alineació de rigola en forma "L"
- Col·locació excepcional com a interceptora transversal a calçada amb potes d'ancoratge al formigó de base del paviment

- Marc i reixa de fosa dúctil de grafit esferoïdal, en compliment de la UNE-EN 124

- Compliment UNE-EN 124 amb certificat emès per empresa acreditada per ENAC o equivalent europeu
- Compliment Instrucció d'Alcaldia d'Elements Urbans de l'Ajuntament de Barcelona
- Classe D-400 (40 t de càrrega)

- Superfície antilliscant en sec i en mullat
- Antivandàliques i impossibilitat d'extracció per mitjans manuals
- Unió reixa-marc assegurarà absència de soroll
- Col·locació reixa segons el sentit de les aigües



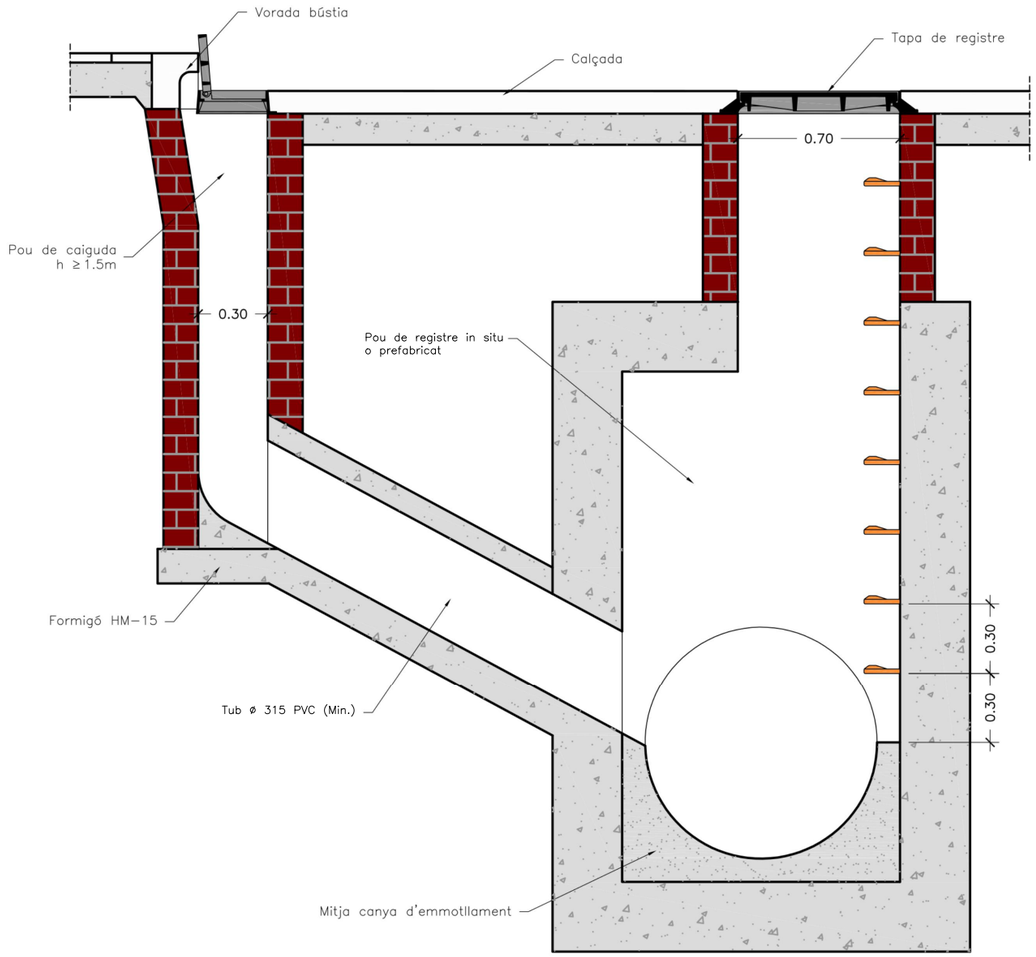
0 400 mm

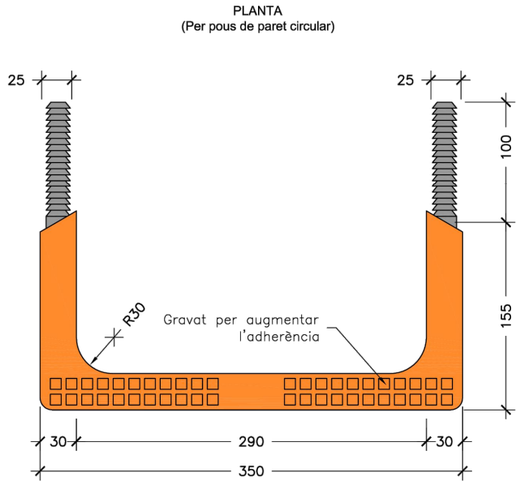
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

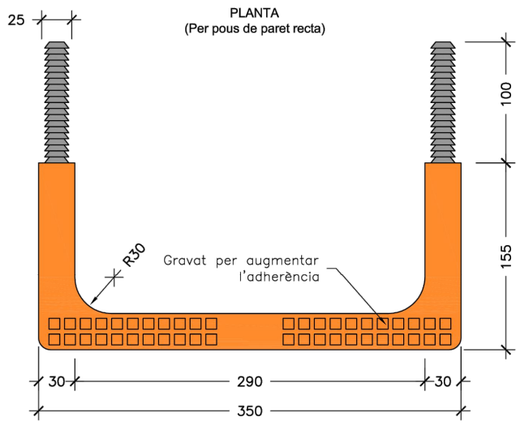
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

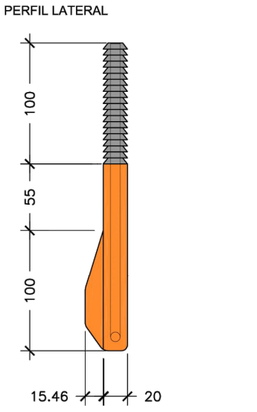
Ajuntament de Rubí

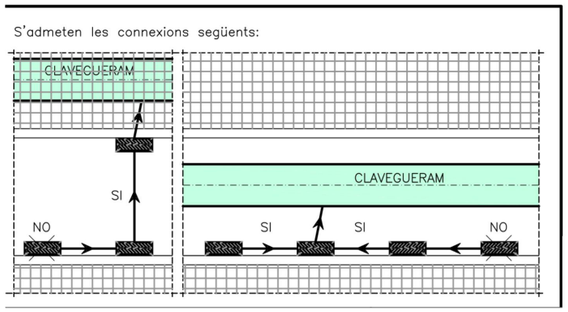
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM DETALLS	S.E. 0 2 4 6 8		JUNY 2024	15.1.16

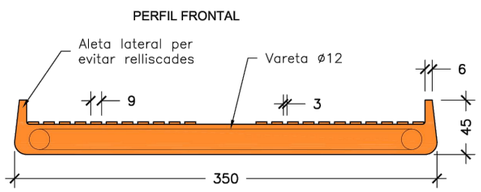


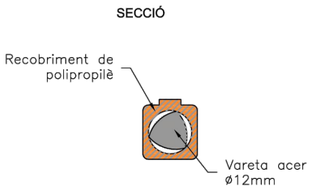












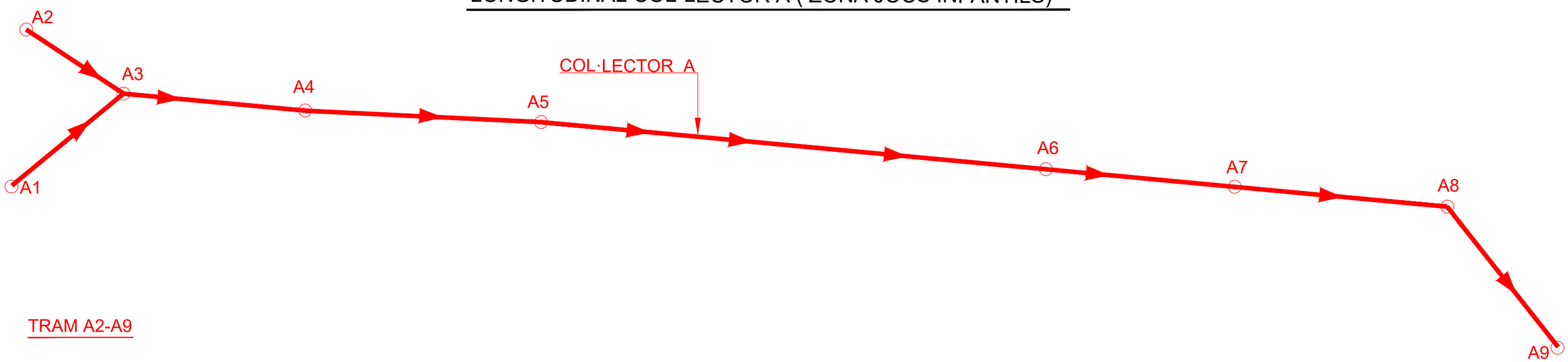
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	CLAVEGUERAM DETALLS	S.E.		JUNY 2024	15.1.17

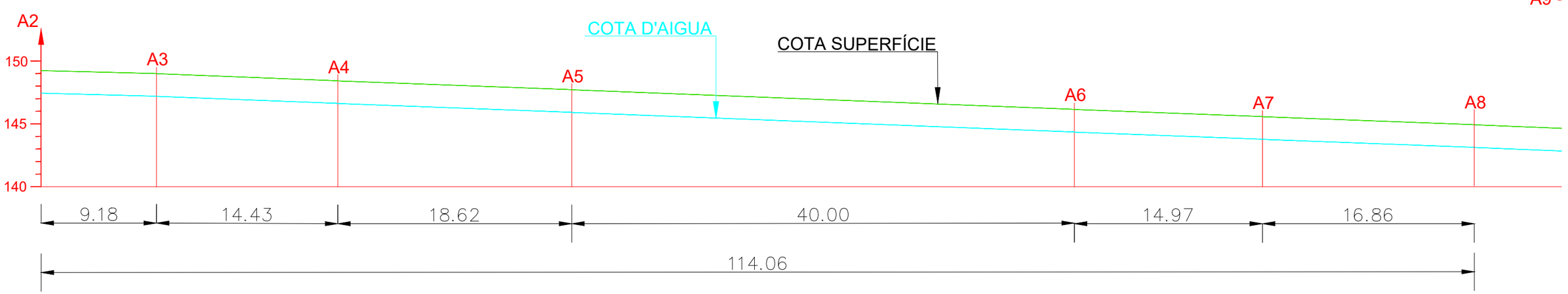
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

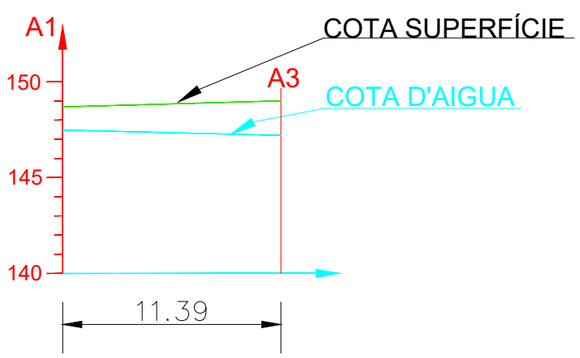
LONGITUDINAL COL·LECTOR A (ZONA JOCS INFANTILS)



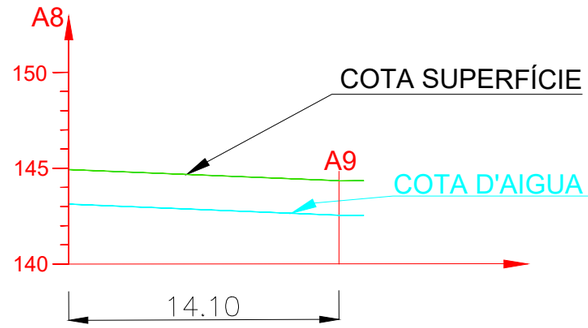
TRAM A2-A9



TRAM A1-A3



TRAM A8-A9



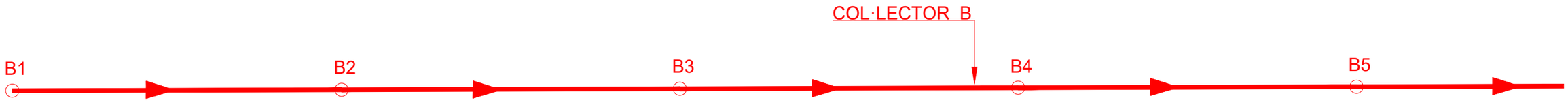
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALLS LONGITUDINALS COL·LECTOR A	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.1.18

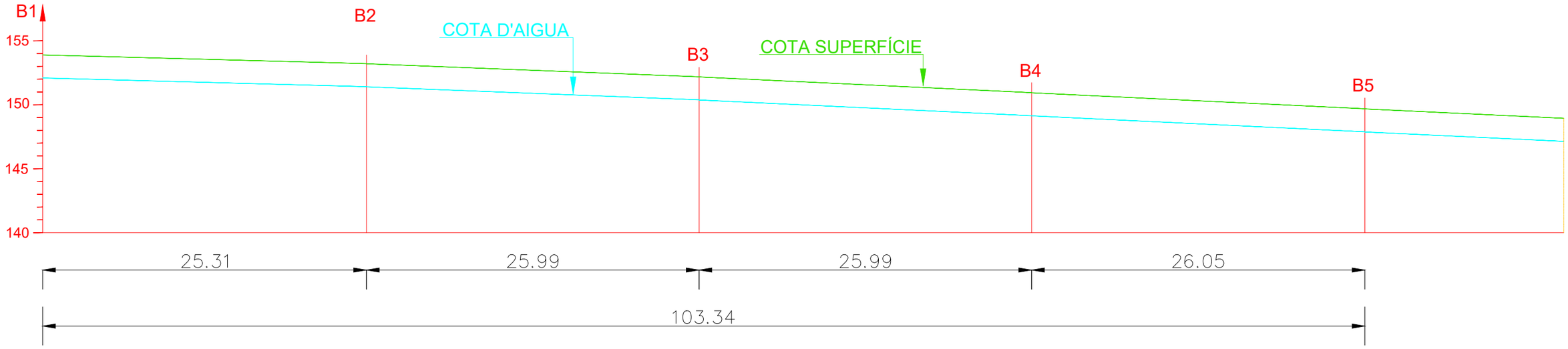
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

LONGITUDINAL COL·LECTOR B (AVDA. ESTATUT)



TRAM B1- B5



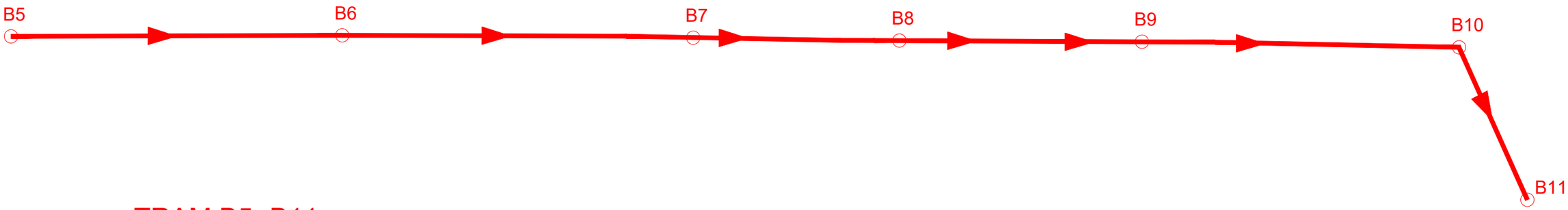
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALLS LONGITUDINALS COL·LECTOR B1	1/400		JUNY 2024	15.1.19

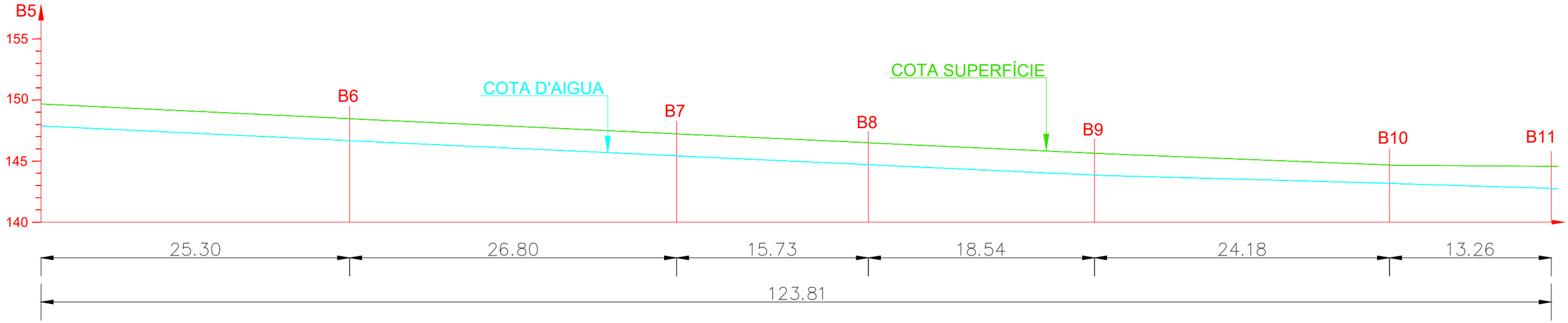
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

LONGITUDINAL COL·LECTOR B (AVDA. ESTATUT)



TRAM B5- B11



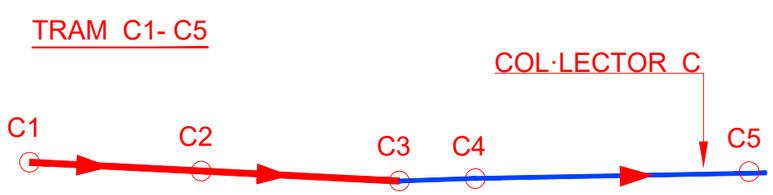
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

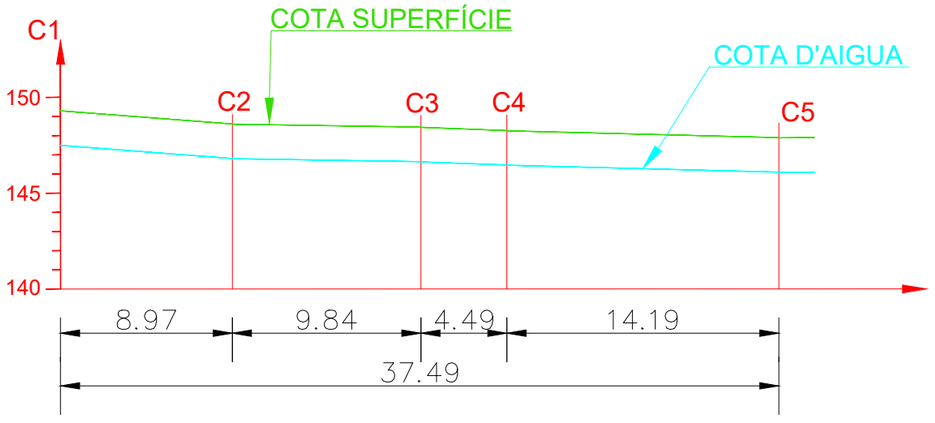
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALLS LONGITUDINALS COL·LECTOR B2	1/400		JUNY 2024	15.1.20

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

LONGITUDINAL COL·LECTOR C (COSTAT OEST TRAM ORIOL- BORJA)





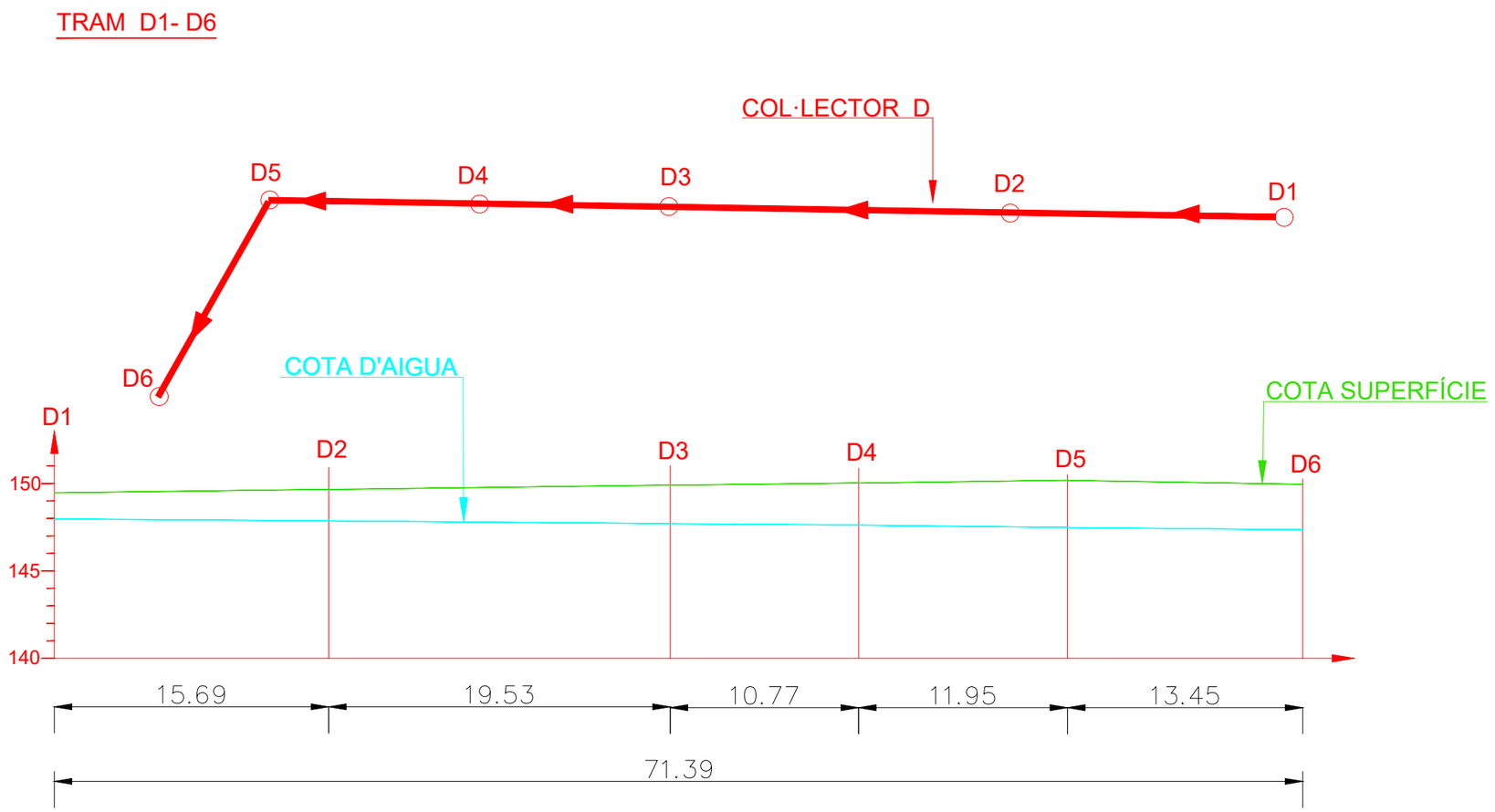
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALLS LONGITUDINALS COL·LECTOR C	1/400		JUNY 2024	15.1.21

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

LONGITUDINAL COL·LECTOR D (ORIOL - BORJA COSTAT EST)



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	DETALLS LONGITUDINALS COL·LECTOR D	1/400		JUNY 2024	15.1.22

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

CERCLE D'ABAST HIDRANT
AMB RADI 100 m

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/2500 0 12,5 25 37,5 50		JUNY 2024	15.2.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

AIGUA POTABLE EXISTENT

- Límit Intervenció
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Dipòsit
- Pou
- Comptador
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Nou Hidrant Soterrat
- Hidrant a eliminar

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

AIGUA POTABLE REPOSICIÓ

- Nou tub FUD 150
- F1 Font nova
- Nou hidrant soterrat

REPOSICIÓ 2.5
NOU HIDRANT
SOTERRAT

PERICÓ
COMPTADOR I
CLAU DE PAS

CONNEXIÓ A
CANONADA
EXISTENT

HIDRANT DE
COLUMNA A
ELIMINAR

TUB PEAD Ø20 10atm
EN CORRUGAT PE Ø63

PERICÓ CLAU DE PAS
40X40

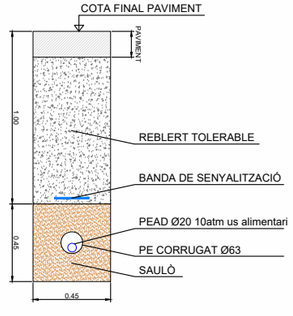
TUB PVC Ø200

PERICÓ DESGUÀS 40X40

REPOSICIÓ 2.4
NOU HIDRANT
SOTERRAT

CERCLE D'ABAST HIDRANT
AMB RADI 100 m

DETALL RASA TIPUS DERIVACIÓ PER FONT

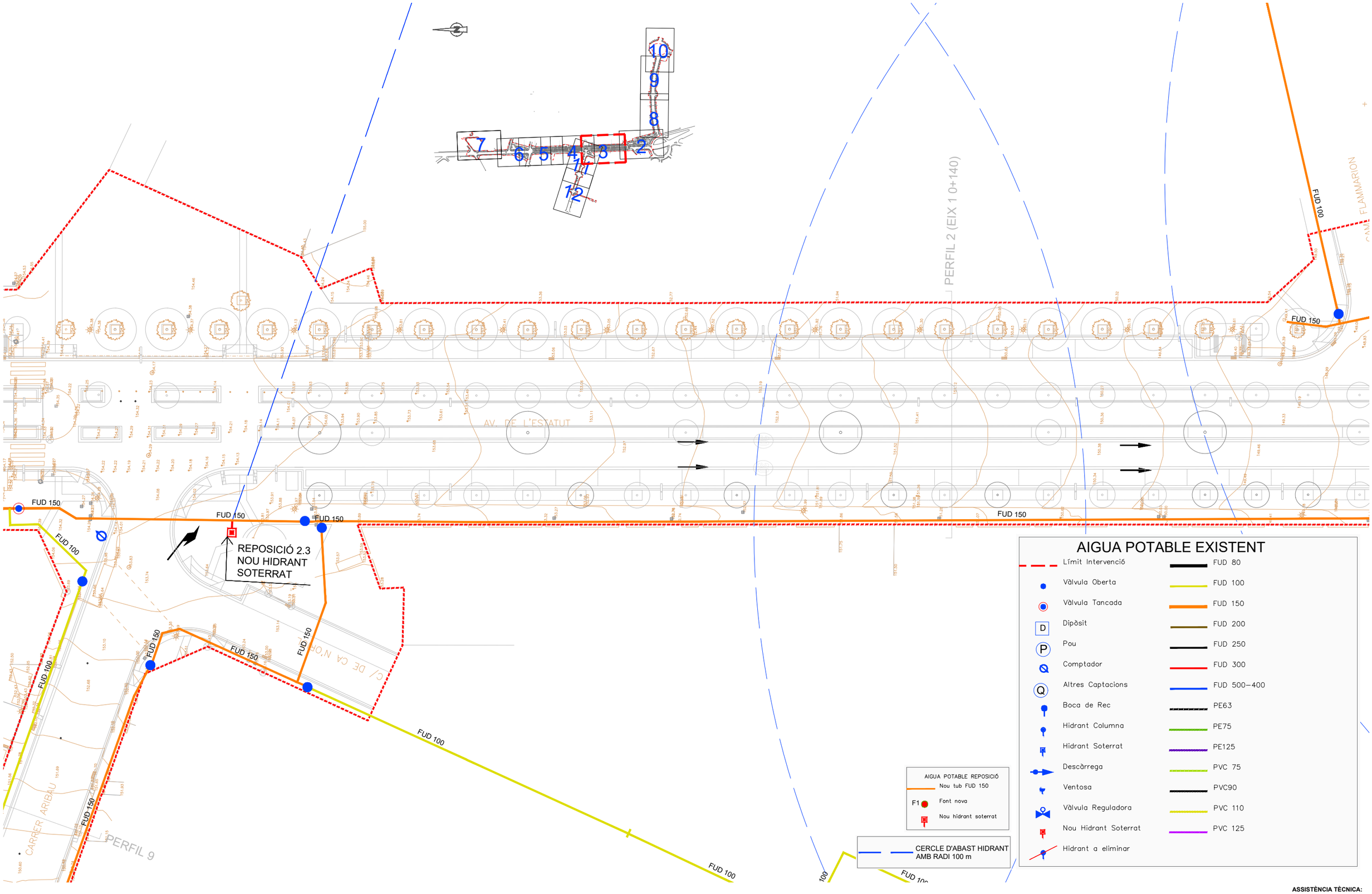


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.2.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.2.3

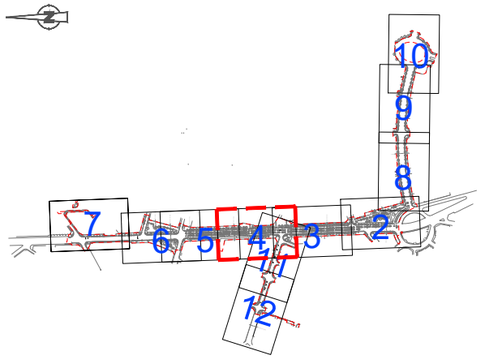
PROGRESSA SERVEIS MUNICIPALS

Ajuntament de Rubí

AIGUA POTABLE EXISTENT

- Límit Intervenció
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Dipòsit
- Pou
- Comptador
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Nou Hidrant Soterrat
- Hidrant a eliminar

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125



CERCLE D'ABAST HIDRANT AMB RADI 100 m

AIGUA POTABLE REPOSICIÓ
- Nou tub FUD 150
- F1 Font nova
- Nou hidrant soterrat

AV. DE L'ESTATUT

FUD 150
FUD 100
FUD 80
FUD 120

REPOSICIÓ 2.3
NOU HIDRANT
SOTERRAT

C/ DE CA N'ORI

CARRER ARIBAU

PERFIL 9

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.2.4

PROURSA · Ajuntament de Rubí

CERCLE D'ABAST HIDRANT
AMB RADI 100 m

AIGUA POTABLE REPOSICIÓ
Nou tub FUD 150
F1 Font nova
Nou hidrant soterrat

AIGUA POTABLE EXISTENT

- Límit Intervenció
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Dipòsit
- Pou
- Comptador
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Nou Hidrant Soterrat
- Hidrant a eliminar

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500-400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

PERFIL 5 (EIX 1 PK 0+460)
PERFIL 4 (EIX 1 PK 0+420)
CAMÍ DE CA N'ORIOL
AV. DE L'ESTATUT

PVC110
PVC125
PVC125
PVC125

REPOSICIÓ 2.1
NOU TUB FUD150

TUB DE PVC Ø125
A ELIMINAR

FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150

REPOSICIÓ 2.2.
NOU HIDRANT
SOTERRAT

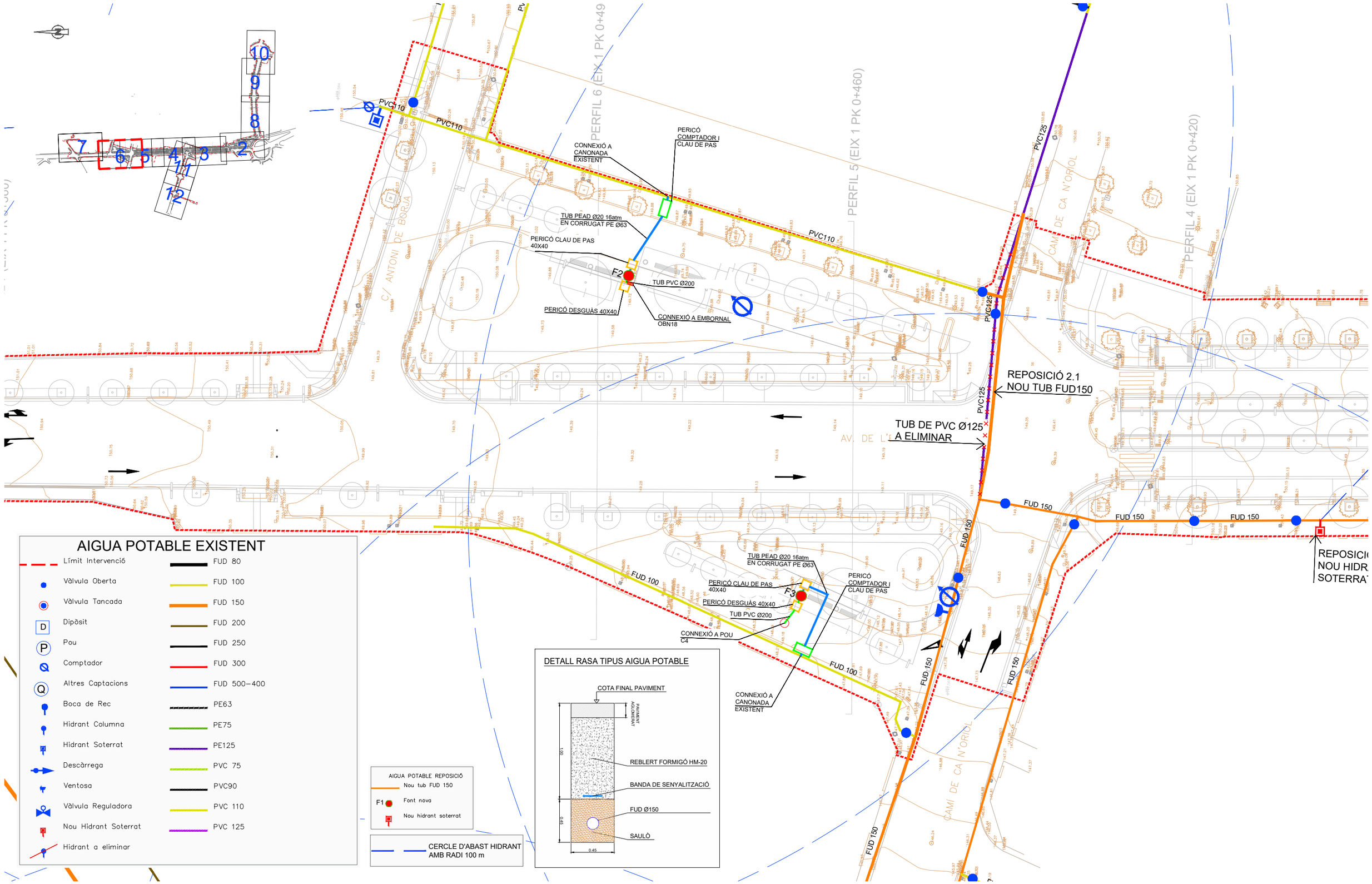
FUD 100
FUD 80
FUD 100

TUB PEAD Ø20 16atm
EN CORRUGAT PE Ø63
PERICÓ CLAU DE PAS
40X40
PERICÓ DESGUÀS 40X40
TUB PVC Ø200
CONNEXIÓ A POU
PERICÓ
COMPTADOR I
CLAU DE PAS
CONNEXIÓ A
CANONADA
EXISTENT
FUD 100

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.2.5

PROURSA
Ajuntament de Rubí

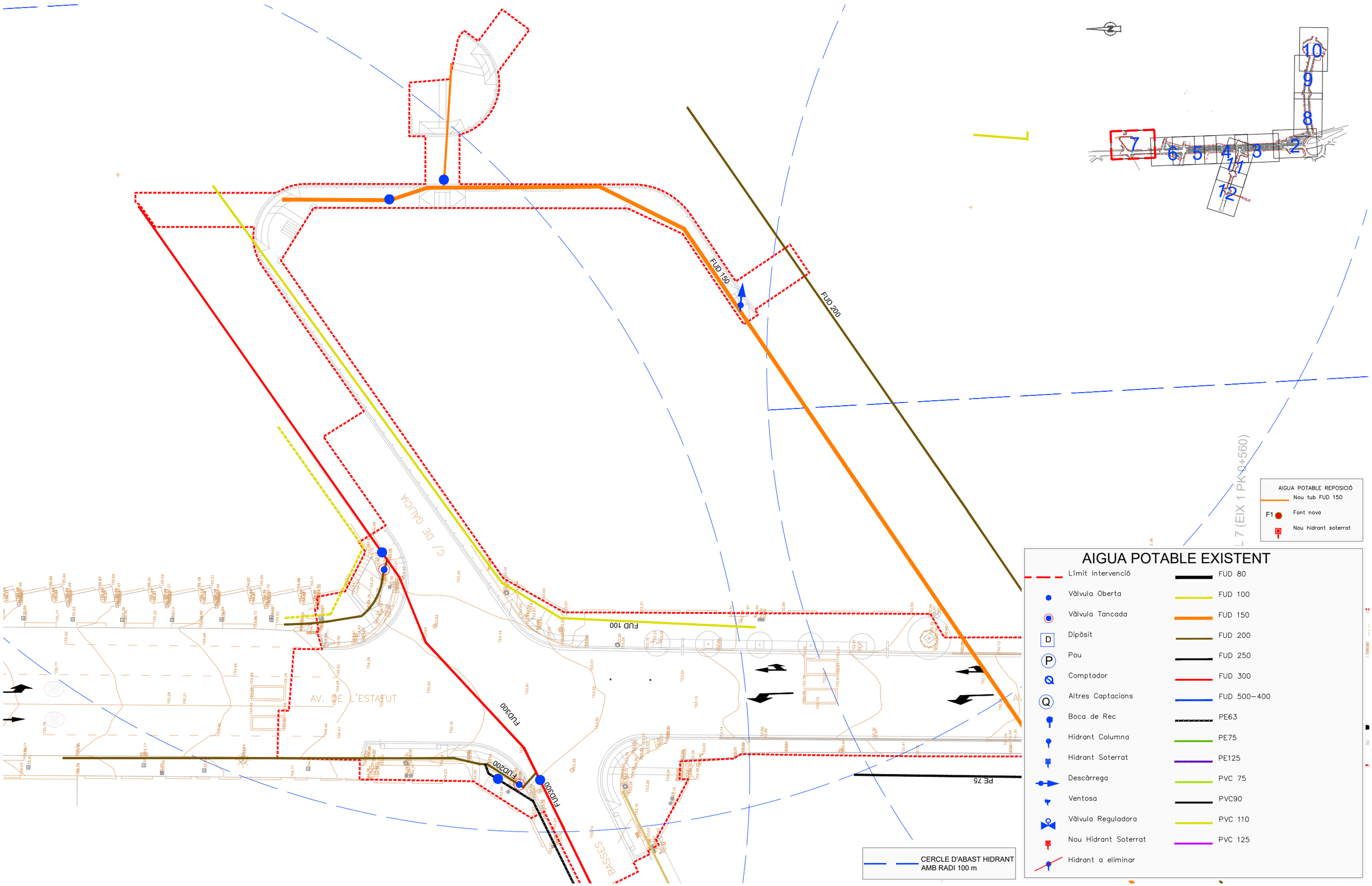


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.2.6

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.2.7

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

AIGUA POTABLE REPOSICIÓ
Nou tub FUD 150
F1 Font nova
Nou hidrant soterrat

AIGUA POTABLE EXISTENT

- Límit Intervenció
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Dipòsit
- Pou
- Comptador
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Nou Hidrant Soterrat
- Hidrant a eliminar

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

CERCLE D'ABAST HIDRANT AMB RADI 100 m

REPOSICIÓ 2.5 NOU HIDRANT SOTERRAT

PERICÓ COMPTADOR/ CLAU DE PAS

FUD150 FUD350 FUD200 FUD100

CARRER GALILEU

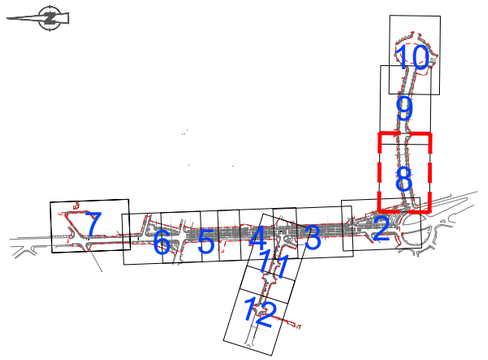
PERFIL

CARRER EDUARD FONTSERE

AVD. COMAS I SOLÀ

CARRER ESTELS

AGRICULTURA



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.2.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

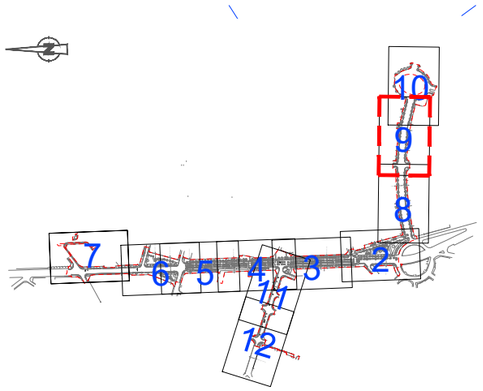
AIGUA POTABLE EXISTENT

- Límit Intervenció
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Dipòsit
- Pou
- Comptador
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Nou Hidrant Soterrat
- Hidrant a eliminar

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

CERCLE D'ABAST HIDRANT AMB RADI 100 m

AIGUA POTABLE REPOSICIÓ
- Nou tub FUD 150
- F1 Font nova
- Nou hidrant soterrat



CARRER EDUARD FONTSERÈ

CARRER JOHANNES KEPLER

AVD. COMAS I SOLÀ

FUD100

FUD350

FUD150

FUD200

025

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.2.9

PROURSA

Ajuntament de Rubí

AIGUA POTABLE EXISTENT

- Límit Intervenció
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Dipòsit
- Pou
- Comptador
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Nou Hidrant Soterrat
- Hidrant a eliminar

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

FUD100
FUD 350
FUD350
FUD500
FUD200
FUD150
FUD450
CARRER LEONARDO DA VINCI
ASTRONOMIA

AIGUA POTABLE REPOSICIÓ
Nou tub FUD 150
F1 Font nova
Nou hidrant soterrat

CERCLE D'ABAST HIDRANT AMB RADI 100 m

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.2.10

AIGUA POTABLE EXISTENT

- Límit Intervenció
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Dipòsit
- Pou
- Comptador
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Nou Hidrant Soterrat
- Hidrant a eliminar

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

CERCLE D'ABAST HIDRANT AMB RADI 100 m

AIGUA POTABLE REPOSICIÓ
- Nou tub FUD 150
- F1 Font nova
- Nou hidrant soterrat

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

PE63
FUD250
FUD150
FUD100
FUD 150
FUD 100
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 100
FUD 100
FUD 100
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 100
FUD250
FUD100
FUD100
FUD 100
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150

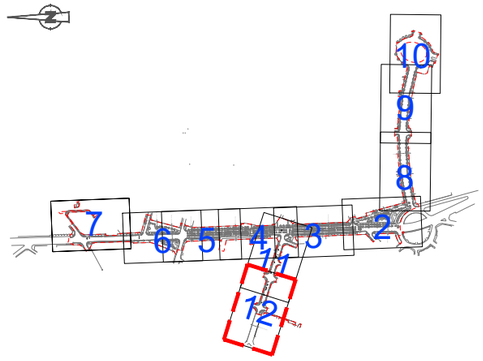
AIGUA POTABLE EXISTENT

- Límit Intervenció
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Dipòsit
- Pou
- Comptador
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- Nou Hidrant Soterrat
- Hidrant a eliminar

- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500–400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

CERCLE D'ABAST HIDRANT AMB RADI 100 m

AIGUA POTABLE REPOSICIÓ
- Nou tub FUD 150
- F1 Font nova
- Nou hidrant soterrat



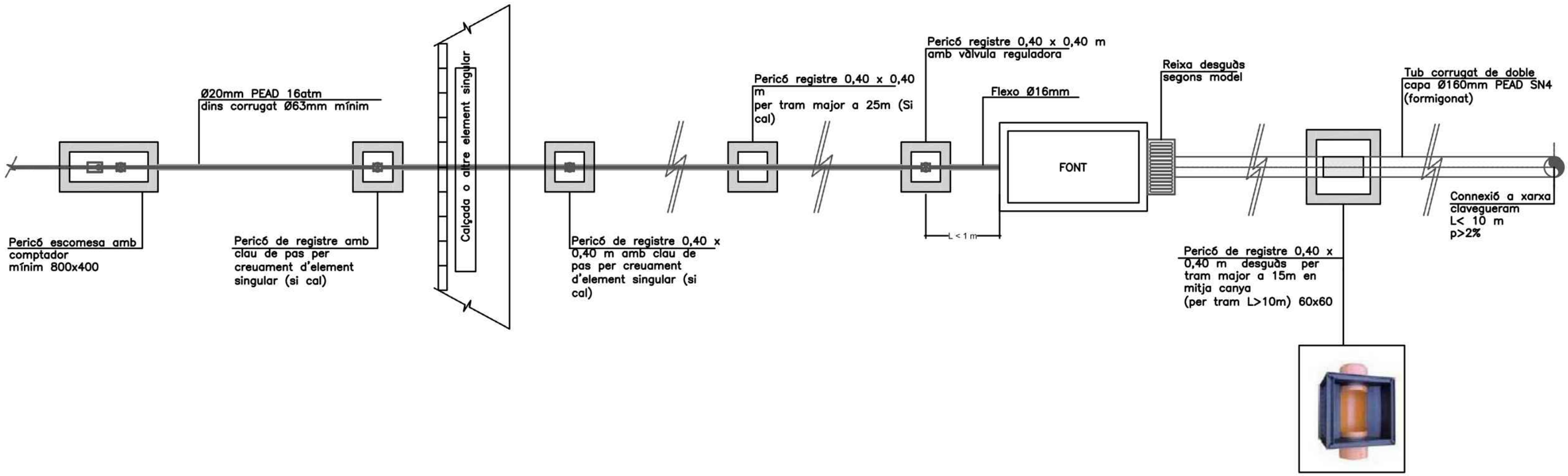
CARRER ARIBAU
C/ CALDERON DE LA BARCA
C/ LOPE DE VEGA
C/ QUEVEDO
PERFIL 8 (EIX 11 PK 0+020)
STOP

FUD100 FUD150 FUD250 PE125 PE63 PVC90 FC100 FC150 FD150

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.2.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL — Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

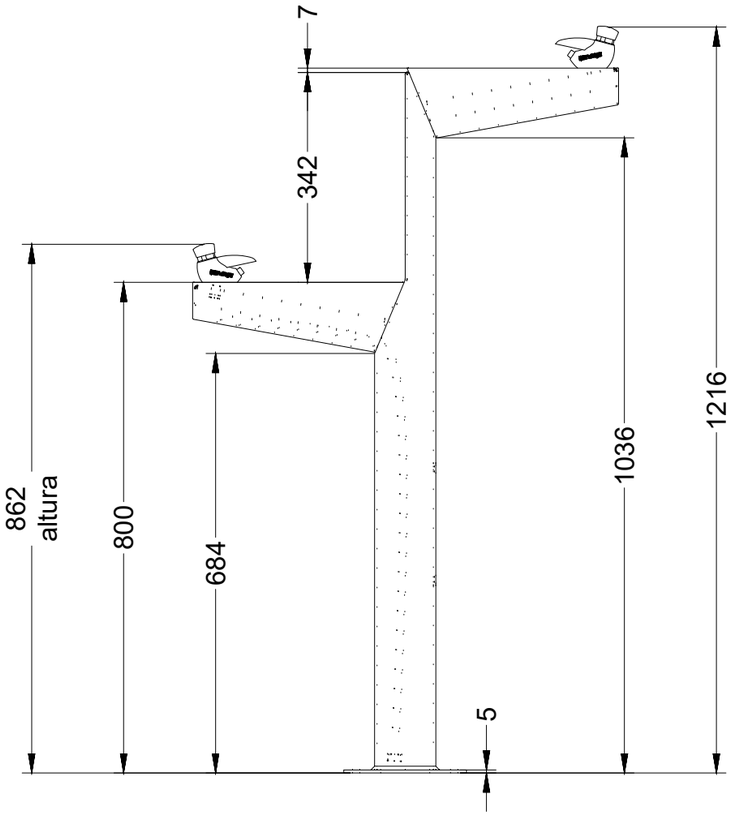
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS DETALL ELEMENTS FONT	...		JUNY 2024	15.2.13

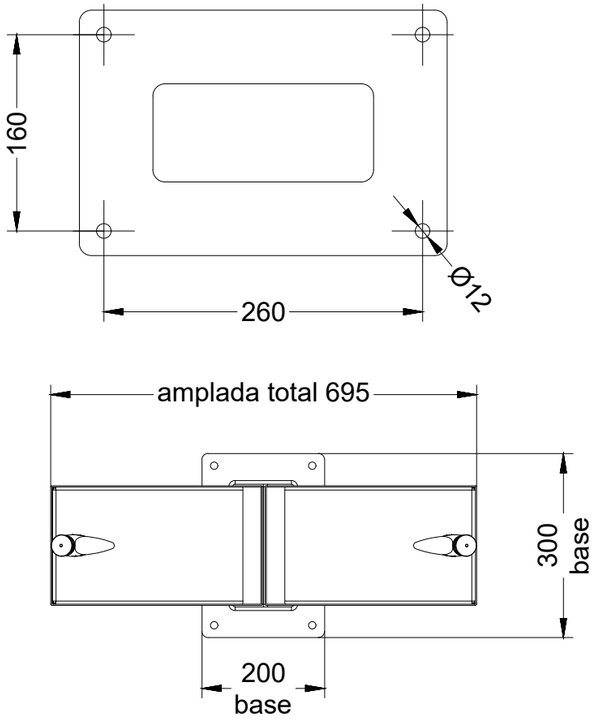
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

DETALL FONT V–102 (O EQUIVALENT)
Font doble en dues alçades, 1 apta per a discapacitats.





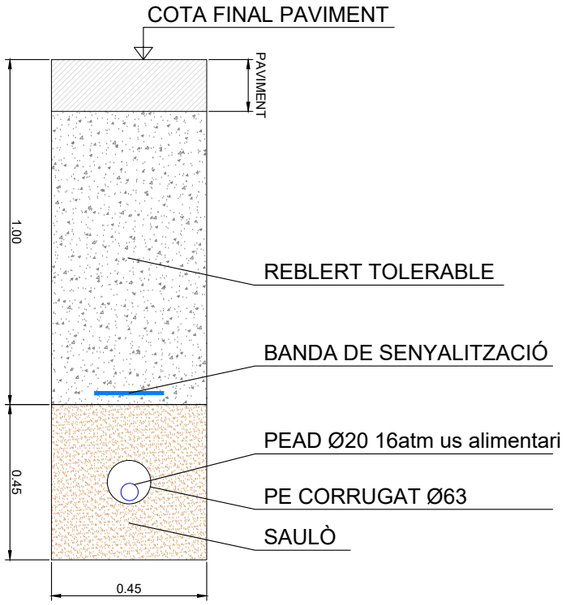


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

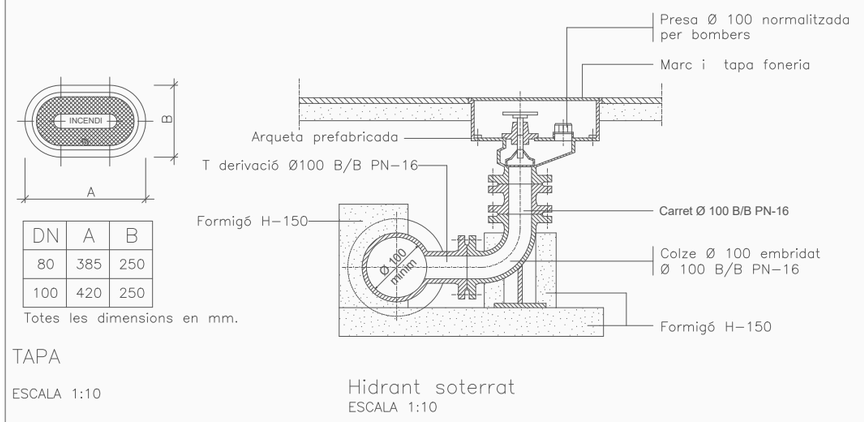
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS DETALL ELEMENTS FONT	...		JUNY 2024	15.2.14

PROURSA
Ajuntament de Rubí

DETALL RASA TIPUS DERIVACIÓ PER FONT



DETALL HIDRANT SOTERRAT DE BOMBERS



DN	A	B
80	385	250
100	420	250

Totes les dimensions en mm.

TAPA

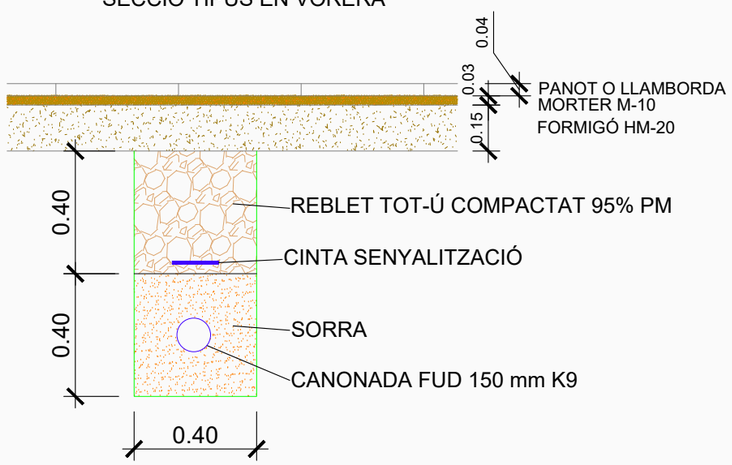
ESCALA 1:10

Hidrant soterrat

ESCALA 1:10

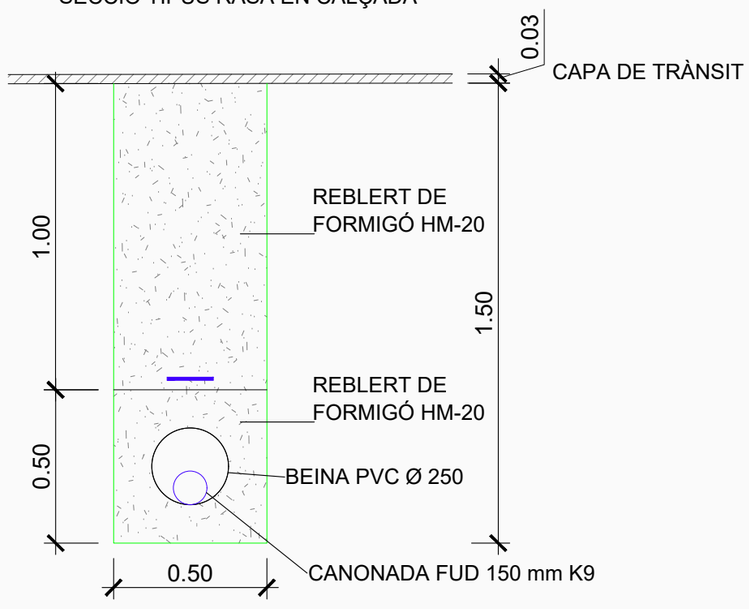
AIGUA POTABLE

SECCIÓ TIPUS EN VORERA



AIGUA POTABLE

SECCIÓ TIPUS RASA EN CALÇADA



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	AIGUA POTABLE REPOSICIONS DETALL ELEMENTS D'AIGUA	...		JUNY 2024	15.2.15

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



XARXA D'AIGUA I REG

XARXA EXISTENT

CONNEXIÓ EXISTENT

CANONADA A ENRETIRAR

NOVA CANONADA

NOVA CONNEXIÓ

XARXA DE REG c. 63Ø

XARXA DEGOTADORS

COMPTADOR. PERICÓ 60X60

COL·LECTOR. PERICÓ 60X60

PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40

ANELL OBERT DEGOTADORS

BOCA DE REG

VÀLVULA DE DESCÀRREGA

CERCLE D'ABAST HIDRANT
AMB RADI 100 m

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/2500 0 12,5 25 37,5 50		JUNY 2024	15.3.1

PROURSA Promocions Urbanístiques Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

XARXA EXISTENT
CONNEXIÓ EXISTENT
CANONADA A ENRETIRAR
NOVA CANONADA
NOVA CONNEXIÓ
XARXA DE REG c. 63Ø
XARXA DEGOTADORS
COMPTADOR. PERICÓ 60X60
COL·LECTOR. PERICÓ 60X60
PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40
ANELL OBERT DEGOTADORS
BOCA DE REG
VÀLVULA DE DESCÀRREGA

FUD 100
FUD 150
FUD150
FUD350
FUD200
REPOSICIÓ 2.5
NOU HIDRANT
SOTERRAT
HIDRANT DE
COLUMNA A
ELIMINAR
REPOSICIÓ 2.4
NOU HIDRANT
SOTERRAT
STOP
PERFIL 1 (EIX 1.0+020)

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

XARXA EXISTENT

CONNEXIÓ EXISTENT

CANONADA A ENRETIRAR

NOVA CANONADA

NOVA CONNEXIÓ

XARXA DE REG c. 63Ø

XARXA DEGOTADORS

COMPTADOR. PERICÓ 60X60

COL·LECTOR. PERICÓ 60X60

PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40

ANELL OBERT DEGOTADORS

BOCA DE REG

VÀLVULA DE DESCÀRREGA

REPOSICIÓ 2.3
NOU HIDRANT
SOTERRAT

PERFIL 2 (EIX 1 0+140)

FUD 100

FUD 150

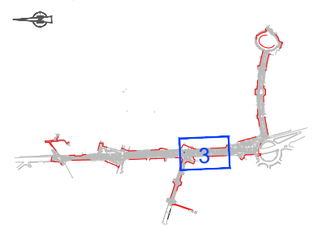
Ø32

Ø50

40x40

60X60

STOP



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

XARXA EXISTENT

CONNEXIÓ EXISTENT

CANONADA A ENRETIRAR

NOVA CANONADA

NOVA CONNEXIÓ

XARXA DE REG c. 63Ø

XARXA DEGOTADORS

COMPTADOR. PERICÓ 60X60

COL·LECTOR. PERICÓ 60X60

PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40

ANELL OBERT DEGOTADORS

BOCA DE REG

VÀLVULA DE DESCÀRREGA

PERFIL 3 (EIX 1 0+330)

FUD 150

FUD 100

FUD 80

REPOSICIÓ 2.3
NOU HIDRANT
SOTERRAT

STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.4

PROURSA

Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

XARXA EXISTENT
CONNEXIÓ EXISTENT
CANONADA A ENRETIRAR
NOVA CANONADA
NOVA CONNEXIÓ
XARXA DE REG c. 63Ø
XARXA DEGOTADORS
COMPTADOR. PERICÓ 60X60
COL·LECTOR. PERICÓ 60X60
PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40
ANELL OBERT DEGOTADORS
BOCA DE REG
VÀLVULA DE DESCÀRREGA

PERFIL 5 (EIX 1 PK 0+460)
PERFIL 4 (EIX 1 PK 0+420)
PERF

PVC
PVC125
PVC110
PVC125
PVC125

REPOSICIÓ 2.1
NOU TUB FUD150

TUB DE PVC Ø125
A ELIMINAR

FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 150
FUD 100
FUD 100
FUD 100
FUD 80

REPOSICIÓ 2.2
NOU HIDRANT
SOTERRAT

Ø32
Ø50
40x40
50x50
50x60

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

XARXA EXISTENT

CONNEXIÓ EXISTENT

CANONADA A ENRETIRAR

NOVA CANONADA

NOVA CONNEXIÓ

XARXA DE REG c. 63Ø

XARXA DEGOTADORS

COMPTADOR. PERICÓ 60X60

COL·LECTOR. PERICÓ 60X60

PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40

ANELL OBERT DEGOTADORS

BOCA DE REG

VÀLVULA DE DESCÀRREGA

PERFIL 6 (EIX 1 PK 0+49

PERFIL 5 (EIX 1 PK 0+460)

PERFIL 4 (EIX 1 PK 0+420)

PVC110

PVC125

FUD 100

FUD 150

REPOSICIÓ 2.1
NOU TUB FUD150

TUB DE PVC Ø125
A ELIMINAR

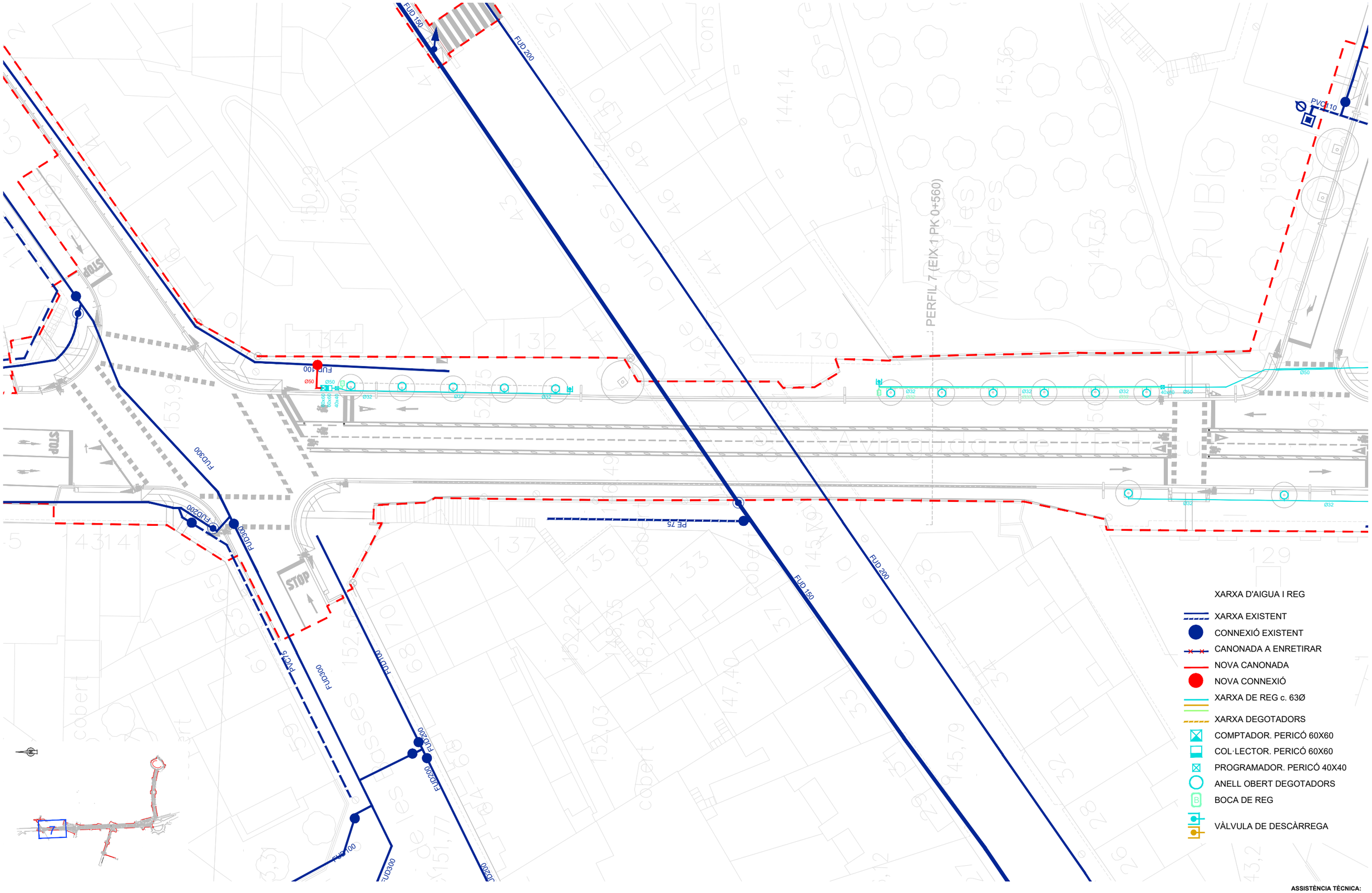
REPOSI
NOU HI
SOTERR

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

XARXA EXISTENT

CONNEXIÓ EXISTENT

CANONADA A ENRETIRAR

NOVA CANONADA

NOVA CONNEXIÓ

XARXA DE REG c. 63Ø

XARXA DEGOTADORS

COMPTADOR. PERICÓ 60X60

COL·LECTOR. PERICÓ 60X60

PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40

ANELL OBERT DEGOTADORS

BOCA DE REG

VÀLVULA DE DESCÀRREGA

FUD 150

FUD 200

FUD 100

FUD 300

FUD 200

FUD 300

PE 75

FUD 150

STOP

STOP

STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.8

PROURSA

Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

XARXA EXISTENT

CONNEXIÓ EXISTENT

CANONADA A ENRETIRAR

NOVA CANONADA

NOVA CONNEXIÓ

XARXA DE REG c. 63Ø

XARXA DEGOTADORS

COMPTADOR. PERICÓ 60X60

COL·LECTOR. PERICÓ 60X60

PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40

ANELL OBERT DEGOTADORS

BOCA DE REG

VÀLVULA DE DESCÀRREGA



FUD100 FUD350 FUD150 FUD200 FUD63 FUD32 FUD25

Avinguda de Comas i Solà

Carrer de la Lluna

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

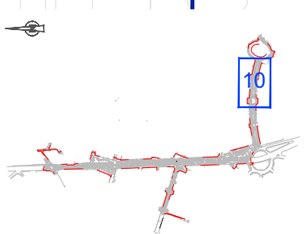
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.9

PROURSA

Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

- XARXA EXISTENT
- CONNEXIÓ EXISTENT
- CANONADA A ENRETIRAR
- NOVA CANONADA
- NOVA CONNEXIÓ
- XARXA DE REG c. 63Ø
- XARXA DEGOTADORS
- COMPTADOR. PERICÓ 60X60
- COL·LECTOR. PERICÓ 60X60
- PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40
- ANELL OBERT DEGOTADORS
- BOCA DE REG
- VÀLVULA DE DESCÀRREGA



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

XARXA EXISTENT

CONNEXIÓ EXISTENT

CANONADA A ENRETIRAR

NOVA CANONADA

NOVA CONNEXIÓ

XARXA DE REG c. 63Ø

XARXA DEGOTADORS

COMPTADOR. PERICÓ 60X60

COL·LECTOR. PERICÓ 60X60

PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40

ANELL OBERT DEGOTADORS

BOCA DE REG

VÀLVULA DE DESCÀRREGA

FUD100

FUD350

FUD500

FUD350

FUD 350

01

17

FUD200

11

15

FUD150

18

01

FUD150

17

FUD450

FUD150

FUD150

FUD150

FUD150

FUD150

FUD100

Plaça d'Urània

Polígon industrial

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.3.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

XARXA EXISTENT

CONNEXIÓ EXISTENT

CANONADA A ENRETIRAR

NOVA CANONADA

NOVA CONNEXIÓ

XARXA DE REG c. 63Ø

XARXA DEGOTADORS

COMPTADOR. PERICÓ 60X60

COL·LECTOR. PERICÓ 60X60

PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40

ANELL OBERT DEGOTADORS

BOCA DE REG

VÀLVULA DE DESCÀRREGA

FC 100

PE63

FUD250

FUD150

FUD100

FUD 150

FUD 100

REPOSICIÓ 2,3
NOU HIDRANT
SOTERRAT

STOP

Carrer d'Aribau

Carrer de Santiago Rusiñol

PERFIL 9

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

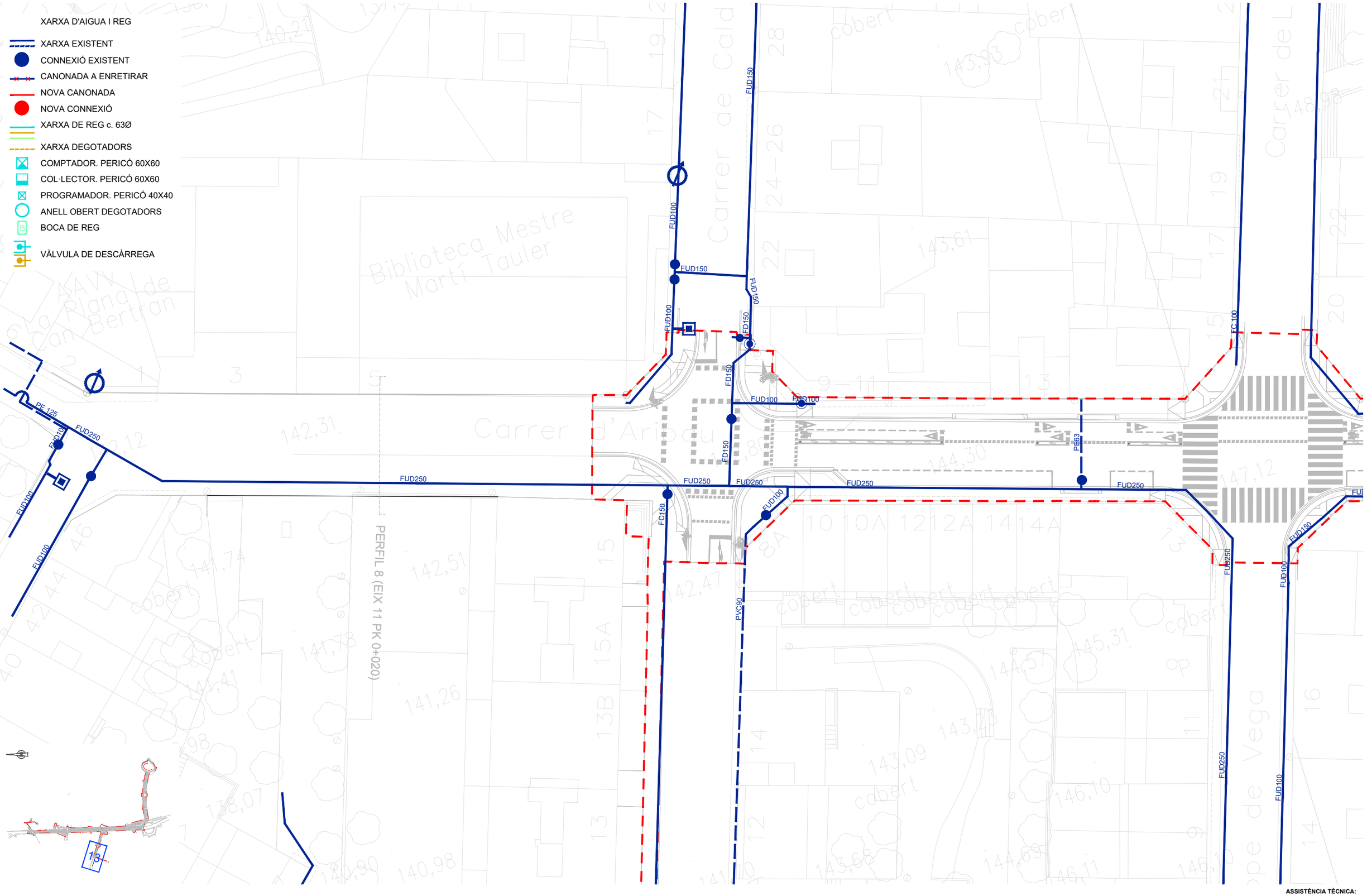
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

XARXA D'AIGUA I REG

- XARXA EXISTENT
- CONNEXIÓ EXISTENT
- CANONADA A ENRETIRAR
- NOVA CANONADA
- NOVA CONNEXIÓ
- XARXA DE REG c. 63Ø
- XARXA DEGOTADORS
- COMPTADOR. PERICÓ 60X60
- COL·LECTOR. PERICÓ 60X60
- PROGRAMADOR. PERICÓ 40X40
- ANELL OBERT DEGOTADORS
- BOCA DE REG
- VÀLVULA DE DESCÀRREGA

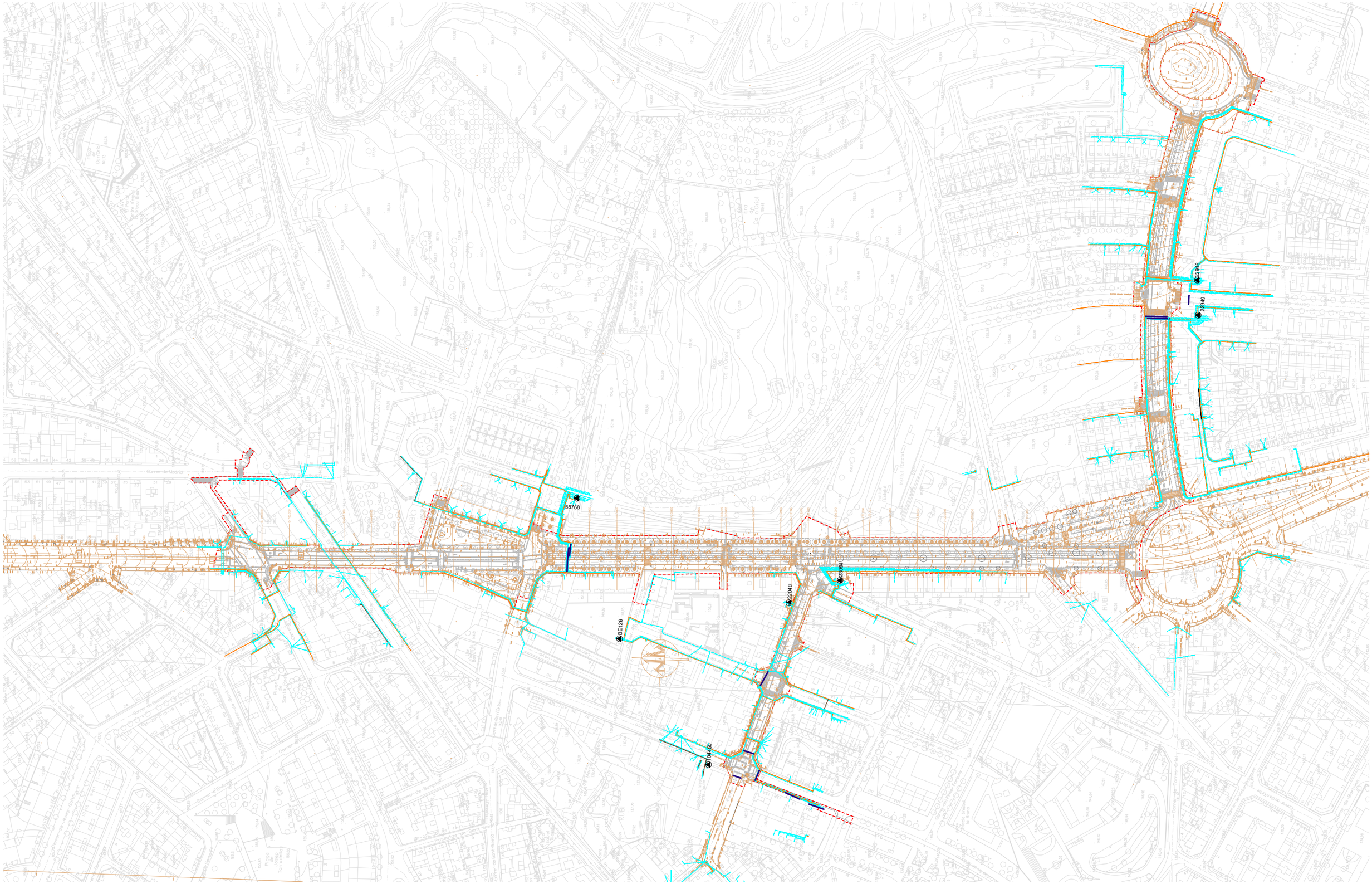


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	PLANTA REG	1/400		JUNY 2024	15.3.13

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

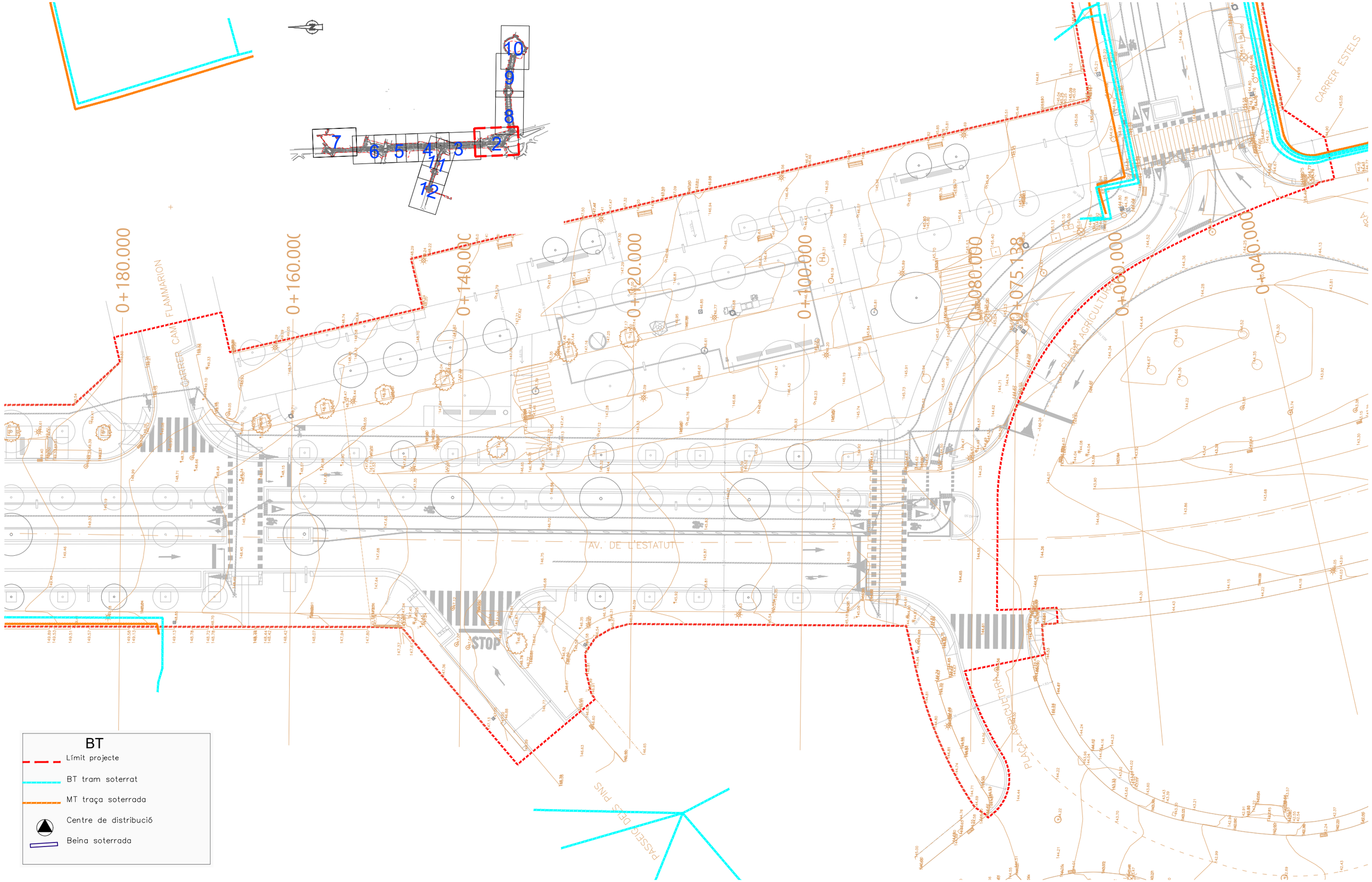


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	15.4.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

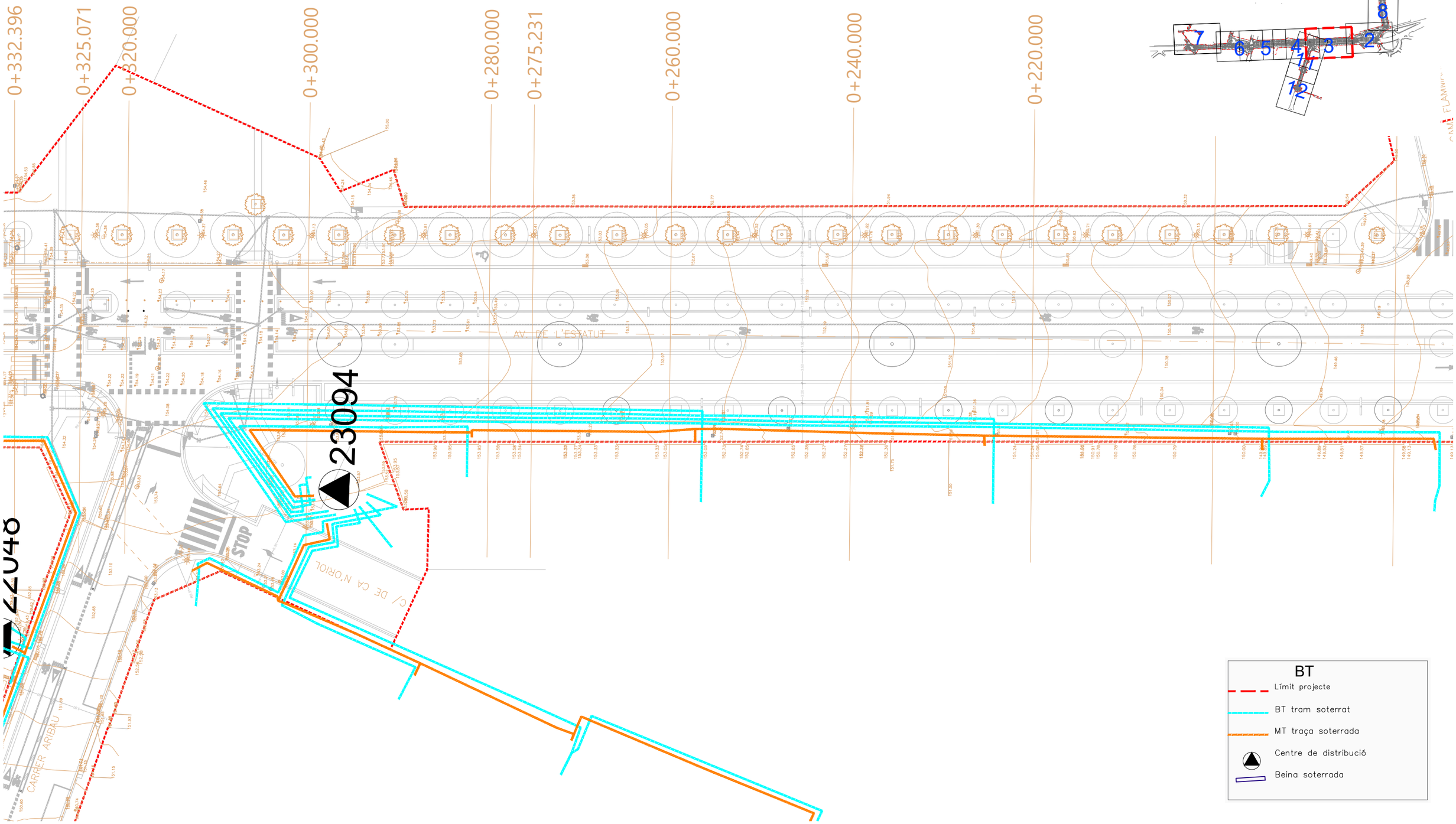


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.4.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

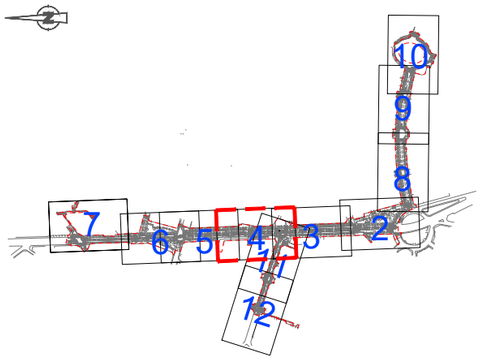


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.4.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

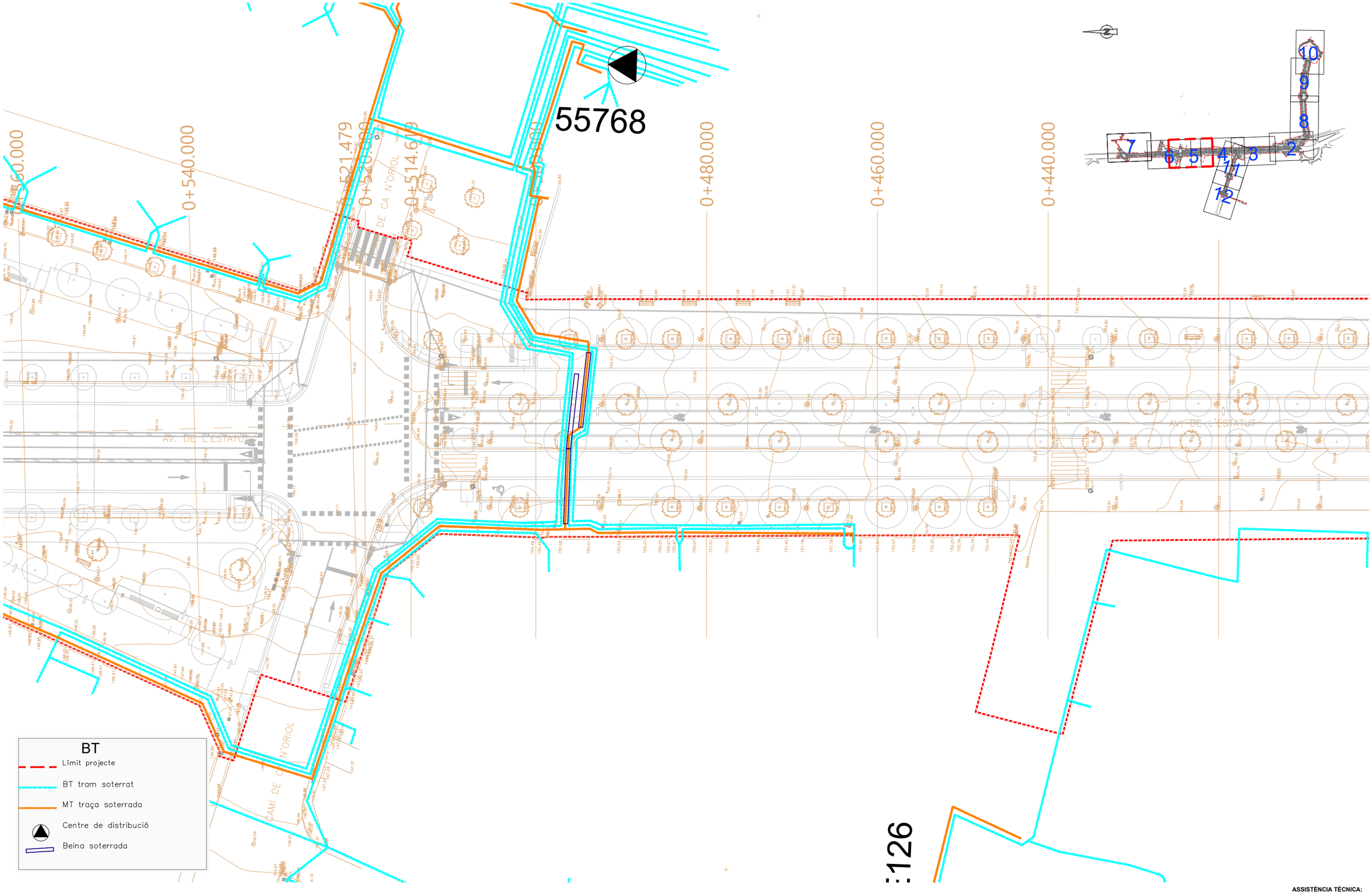


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.4.4

PROURSA

Ajuntament de Rubí

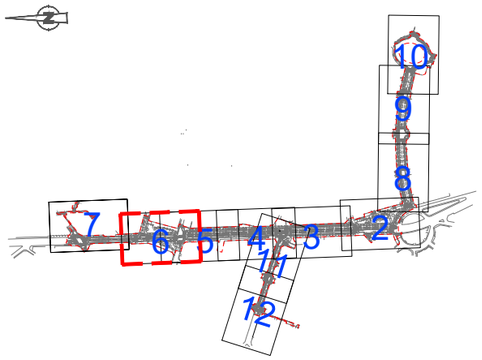


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.4.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

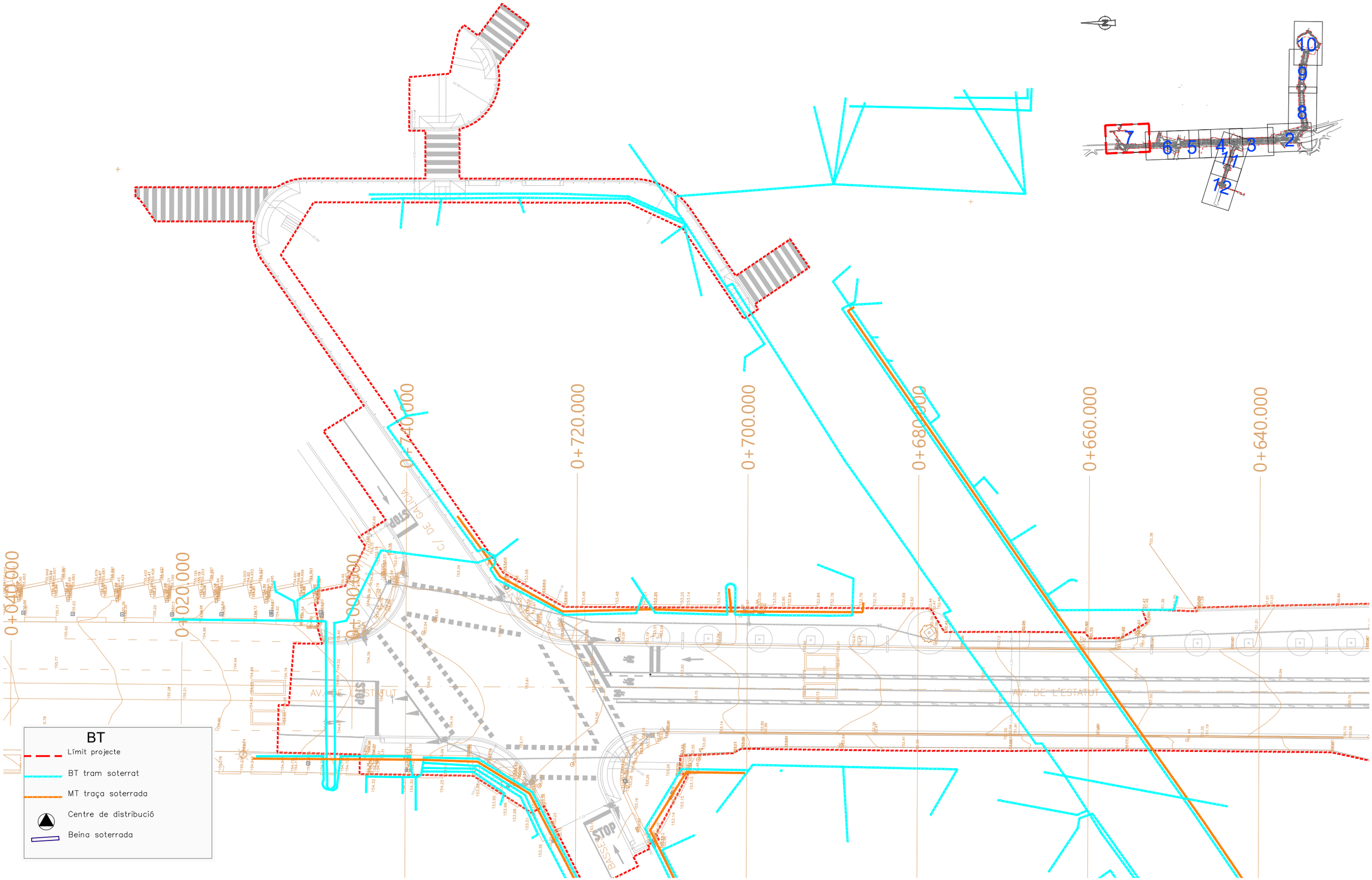


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.4.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

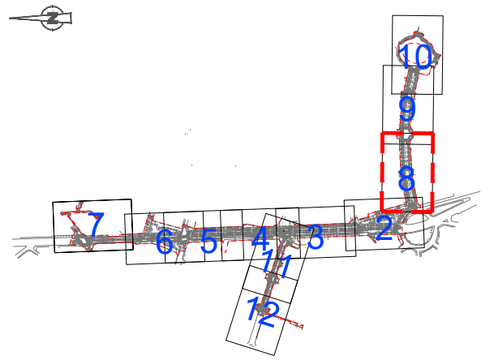
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOAICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.4.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

BT

- Límit projecte
- BT tram soterrat
- MT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada



CARRER GALILEU

CARRER EDUARD FONTSERE

AVD. COMAS I SOLA

CARRER ESTELS

0+020.000

0+000.000

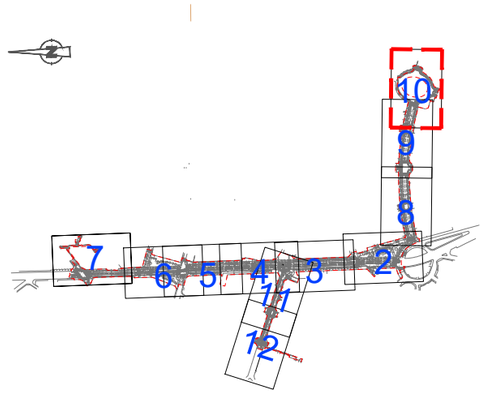
22949

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.4.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



CARRER JOHANNES KEPLER

CARRER LEONARDO DA VINCI

AVINGUDA ASTRONOMIA

BT

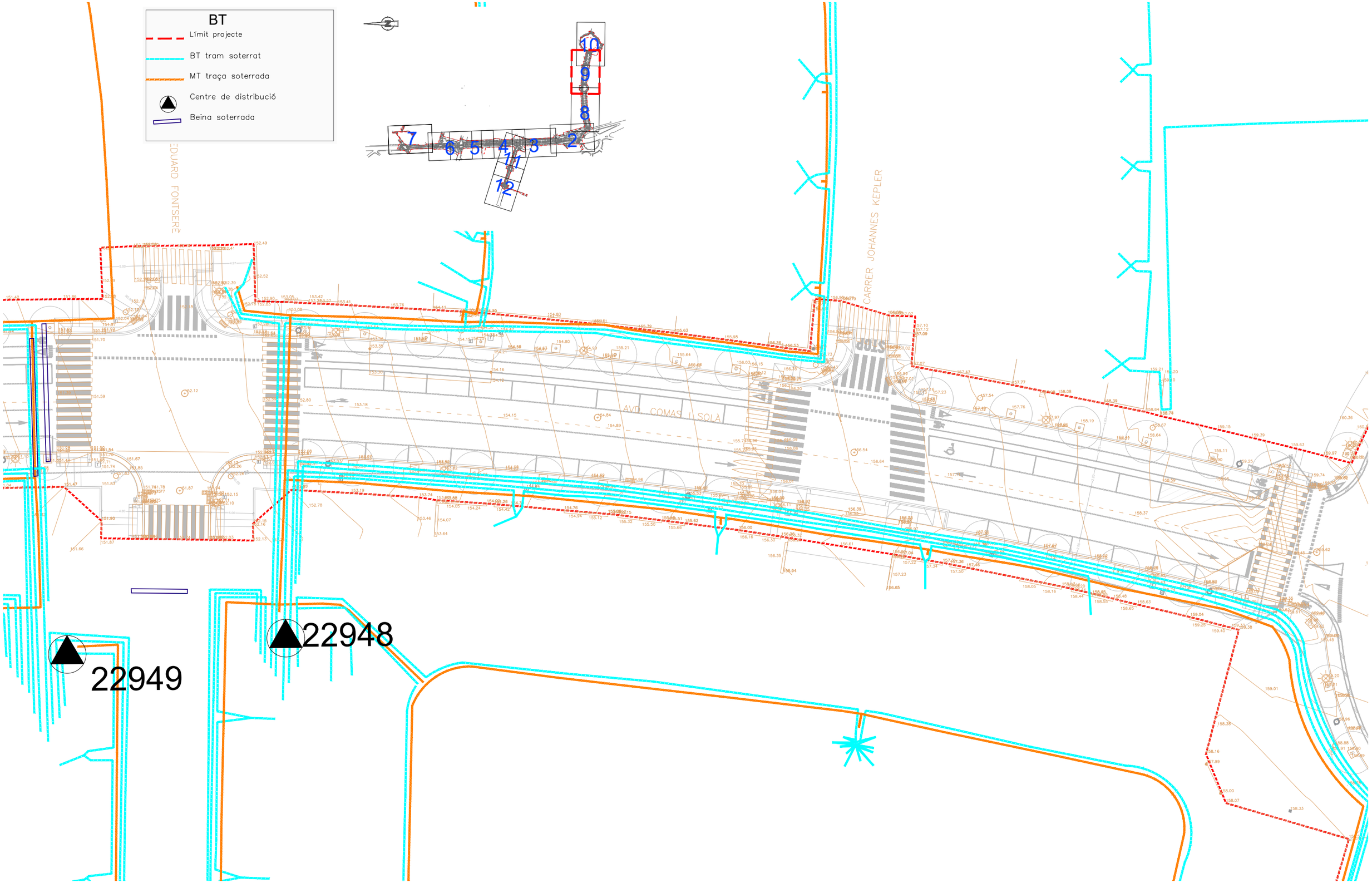
- Límit projecte
- BT tram soterrat
- MT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.4.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

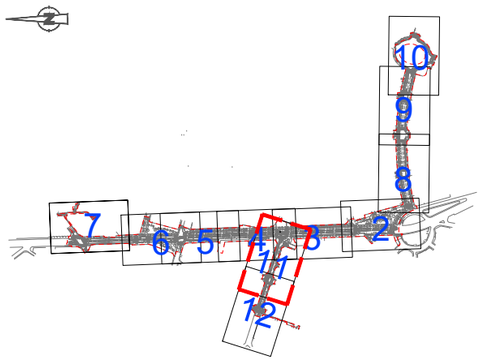
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.4.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

BT

- Límit projecte
- BT tram soterrat
- MT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada



C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

C/ DE CA N'ORIOL

STOP

22048

23094

0+340.00

0+332.

0+3

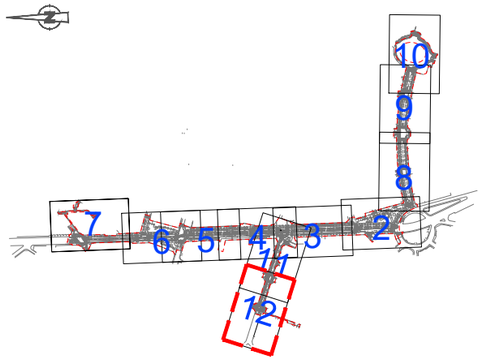
0+

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.4.11

PROGRESSA SERVEIS MUNICIPALS

Ajuntament de Rubí



104450

CARRER ARIBAU

C/ CALDERON DE LA BARCA

C/ LLOPE DE VEGA

C/ QUEVEDO

BT

- Límit projecte
- BT tram soterrat
- MT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada

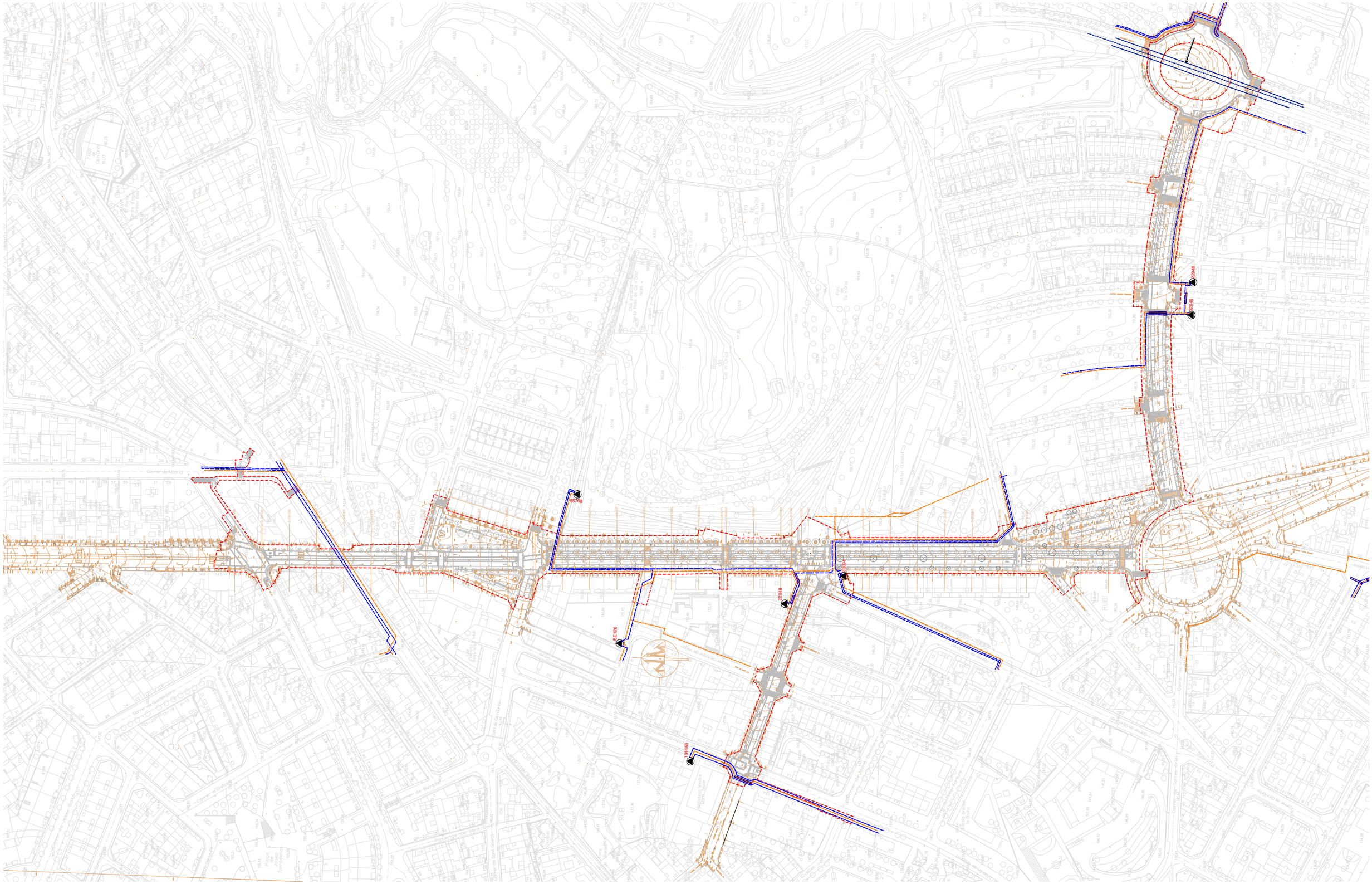
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA DE BAIXA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.4.12

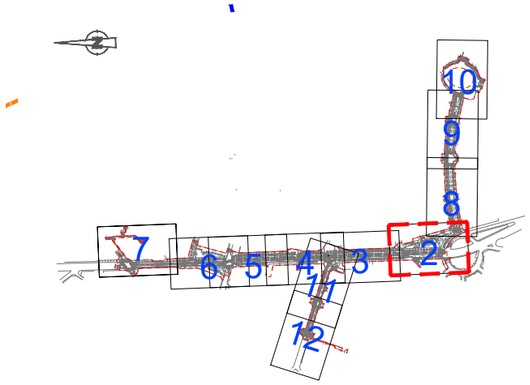


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/2500		JUNY 2024	15.5.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ALTA I MITJA TENSIÓ

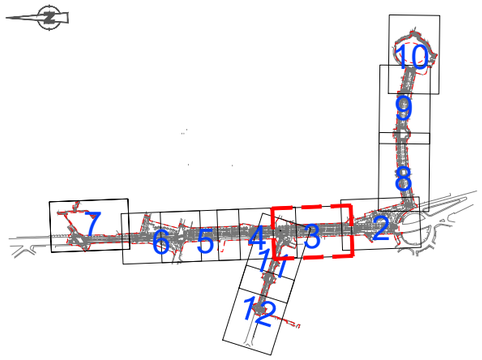
- Límit intervenció
- MT Tram soterrat
- ... soterrada
- Armari elèctric
- Centre de distribucció
- Beina soterrada
- MT Tram aeri
- Circuit AT aeri de 110KV

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.5.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ALTA I MITJA TENSIÓ

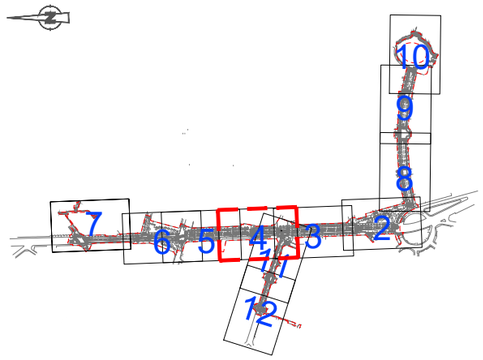
- Límit intervenció
- Beina soterrada
- MT Tram soterrat
- MT Tram aeri
- ... soterrada
- Circuit AT aeri de 110KV
- Armari elèctric
- Centre de distribucció

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.5.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



0+400.000
0+383.215
0+380.000
0+360.000
0+340.000
0+332.396
0+325.071
0+320.000
0+300.000

AV. DE L'ESTATUT

22048

23094

C/ DE CA N'ORIOL

CARRER ARIBAU

STOP

ALTA I MITJA TENSIÓ

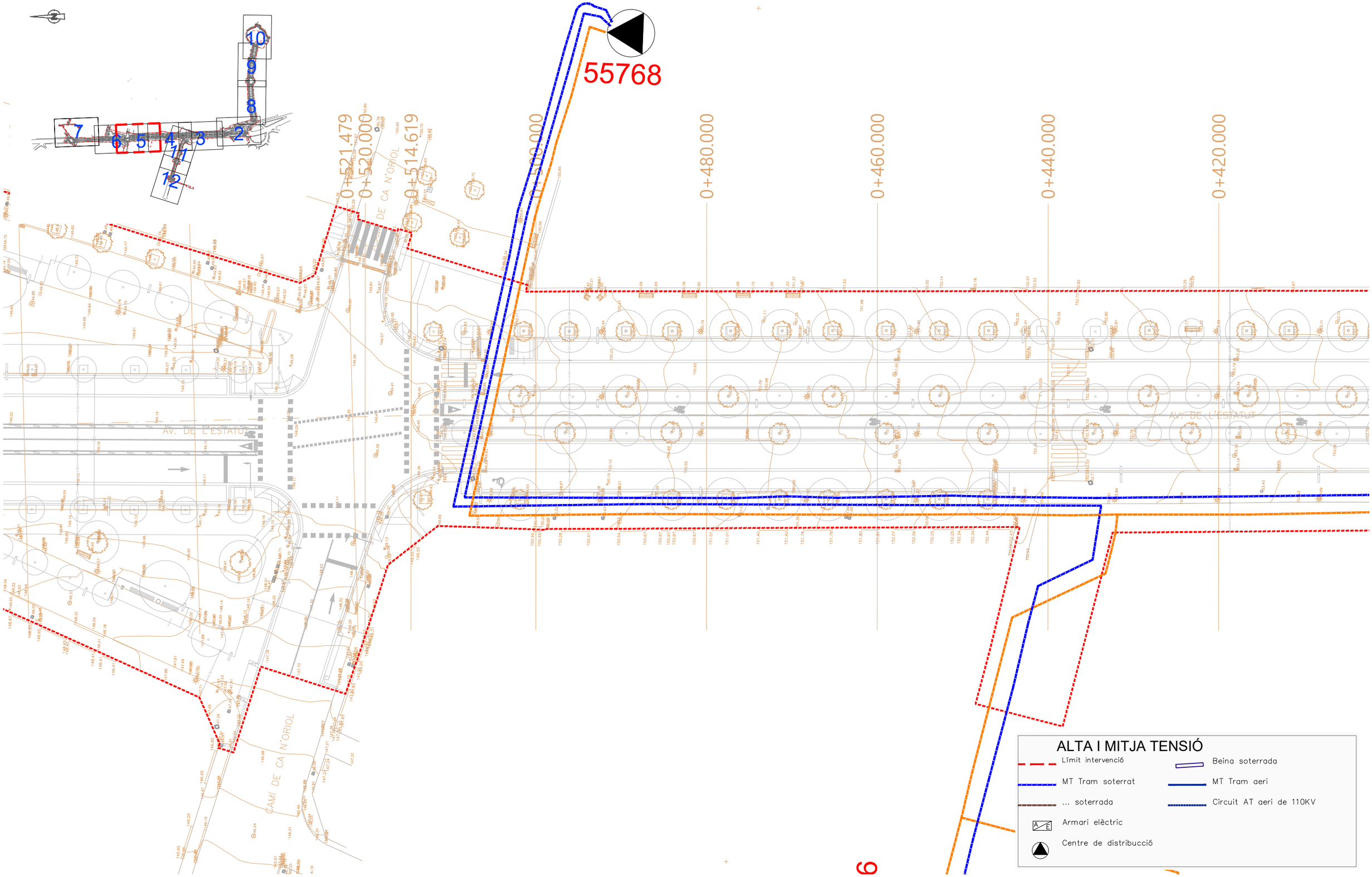
- Límit intervenció
- MT Tram soterrat
- ... soterrada
- Armari elèctric
- Centre de distribucció
- Beina soterrada
- MT Tram aeri
- Circuit AT aeri de 110KV

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.5.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

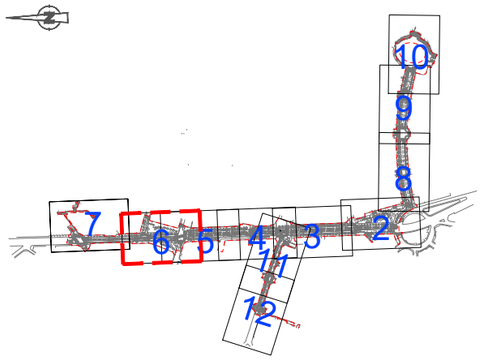


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.5.5

PROURSA

Ajuntament de Rubí

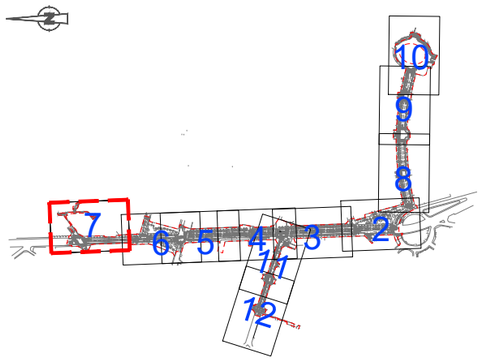


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.5.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ALTA I MITJA TENSIÓ

- Límit intervenció
- MT Tram soterrat
- ... soterrada
- Armari elèctric
- Centre de distribucció
- Beina soterrada
- MT Tram aeri
- Circuit AT aeri de 110KV

0+740.000 0+720.000 0+700.000 0+680.000 0+660.000 0+640.000

0+040.000 0+020.000 0+000.000

C/ DE GALICIA

AV. DE L'ESTATUT

STOP

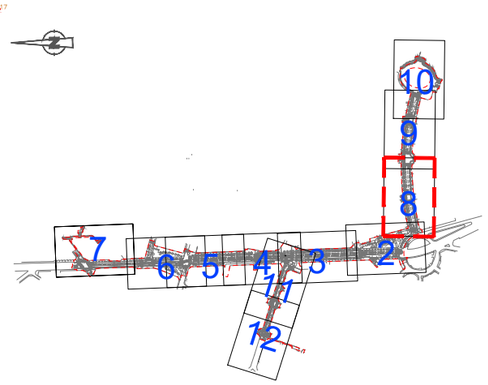
PASSEIG

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.5.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ALTA I MITJA TENSIÓ

- Límit intervenció
- MT Tram soterrat
- ... soterrada
- Armari elèctric
- Centre de distribucció
- Beina soterrada
- MT Tram aeri
- Circuit AT aeri de 110KV

CARRER GALILEU

CARRER EDUARD FONTSERE

AVD. COMAS I SOLA

CARRER ESTELS

0+020.000

0+000.000

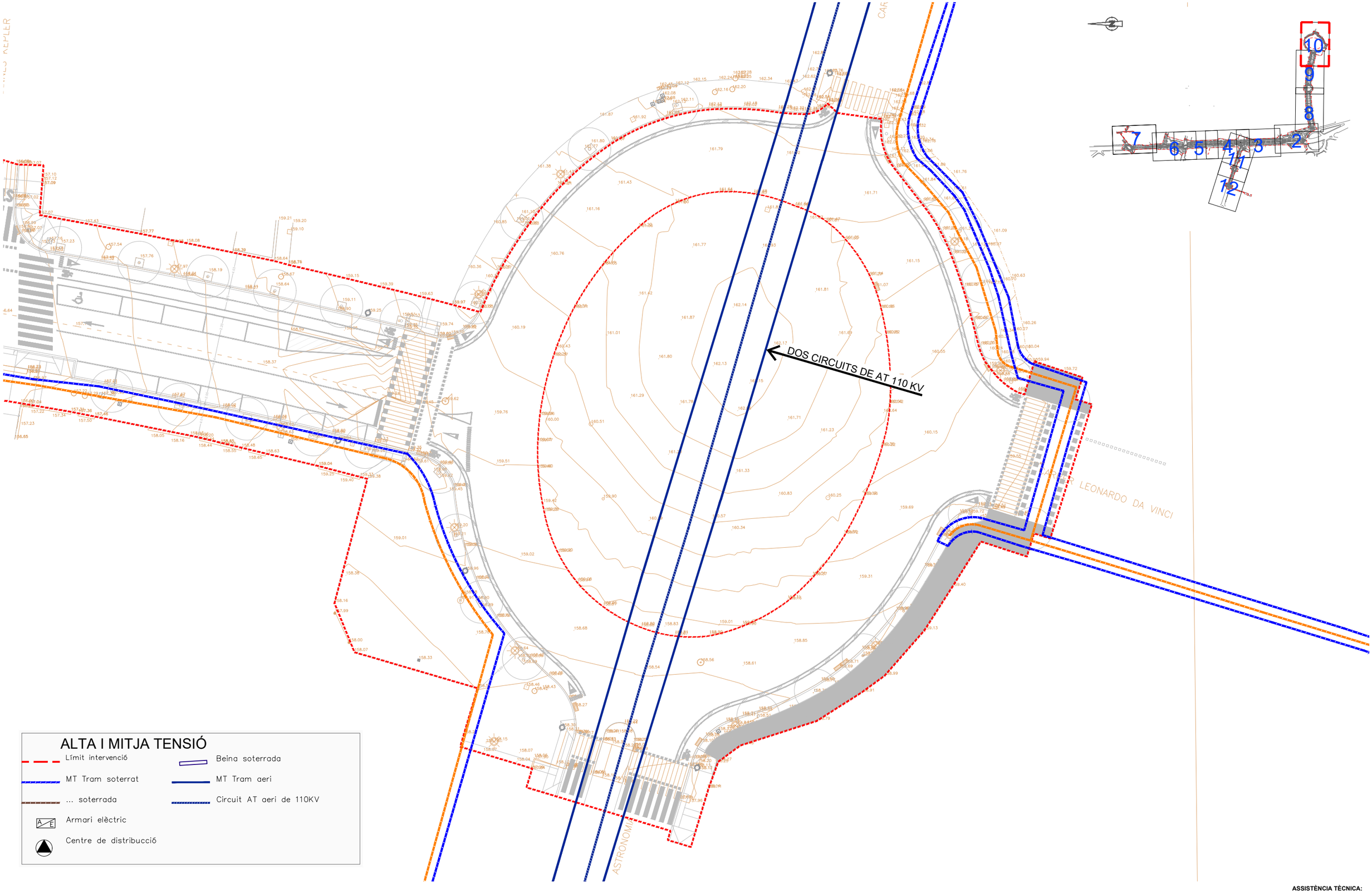
22949

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.5.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ALTA I MITJA TENSIÓ

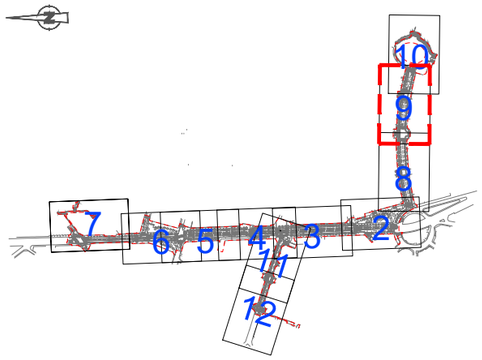
- Límit intervenció
- MT Tram soterrat
- ... soterrada
- Armari elèctric
- Centre de distribucció
- Beina soterrada
- MT Tram aeri
- Circuit AT aeri de 110KV

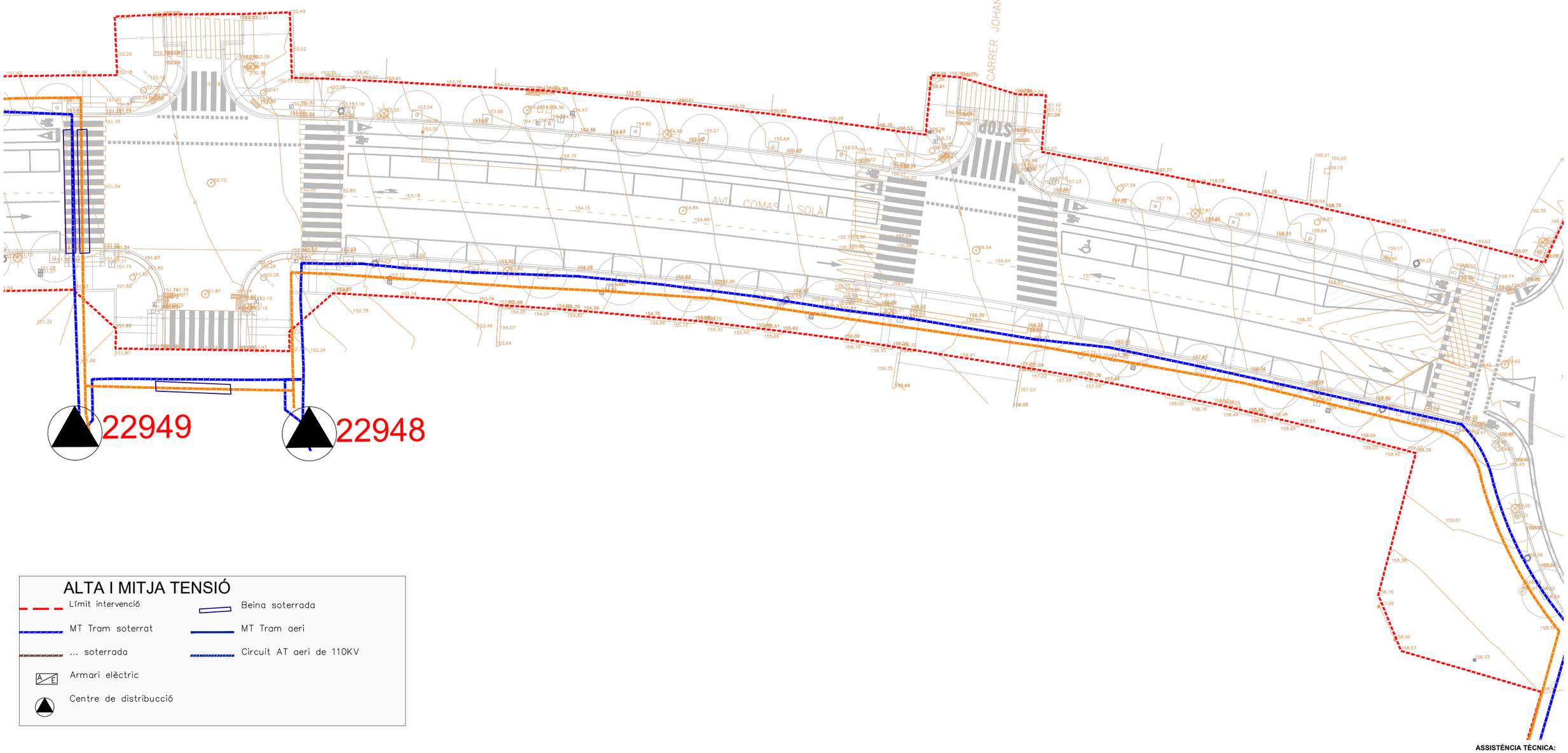
ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.5.10





ALTA I MITJA TENSIÓ

- Límit intervenció
- MT Tram soterrat
- ... soterrada
- Armari elèctric
- Centre de distribucció
- Beina soterrada
- MT Tram aeri
- Circuit AT aeri de 110KV

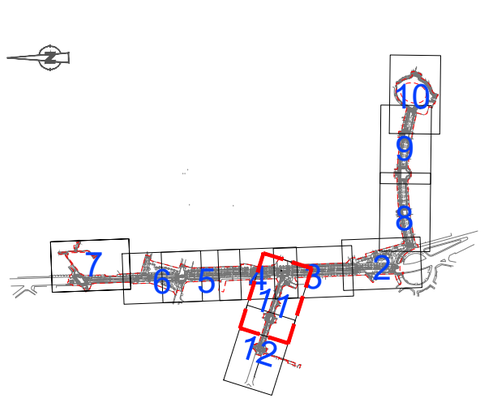
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.5.9



C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

C/ DE CA N'ORIOL

STOP

22048

23094

0+340.00

0+332.

0+3

0+

ALTA I MITJA TENSIÓ

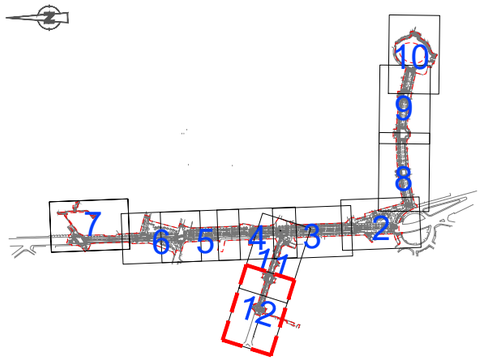
- Límit intervenció
- MT Tram soterrat
- ... soterrada
- Armari elèctric
- Centre de distribucció
- Beina soterrada
- MT Tram aeri
- Circuit AT aeri de 110KV

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.5.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



104450

CARRER ARIBAU

C/ QUEVEDO

C/ CALDERON DE LA BARCA

C/ LOPE DE VEGA

ALTA I MITJA TENSIÓ

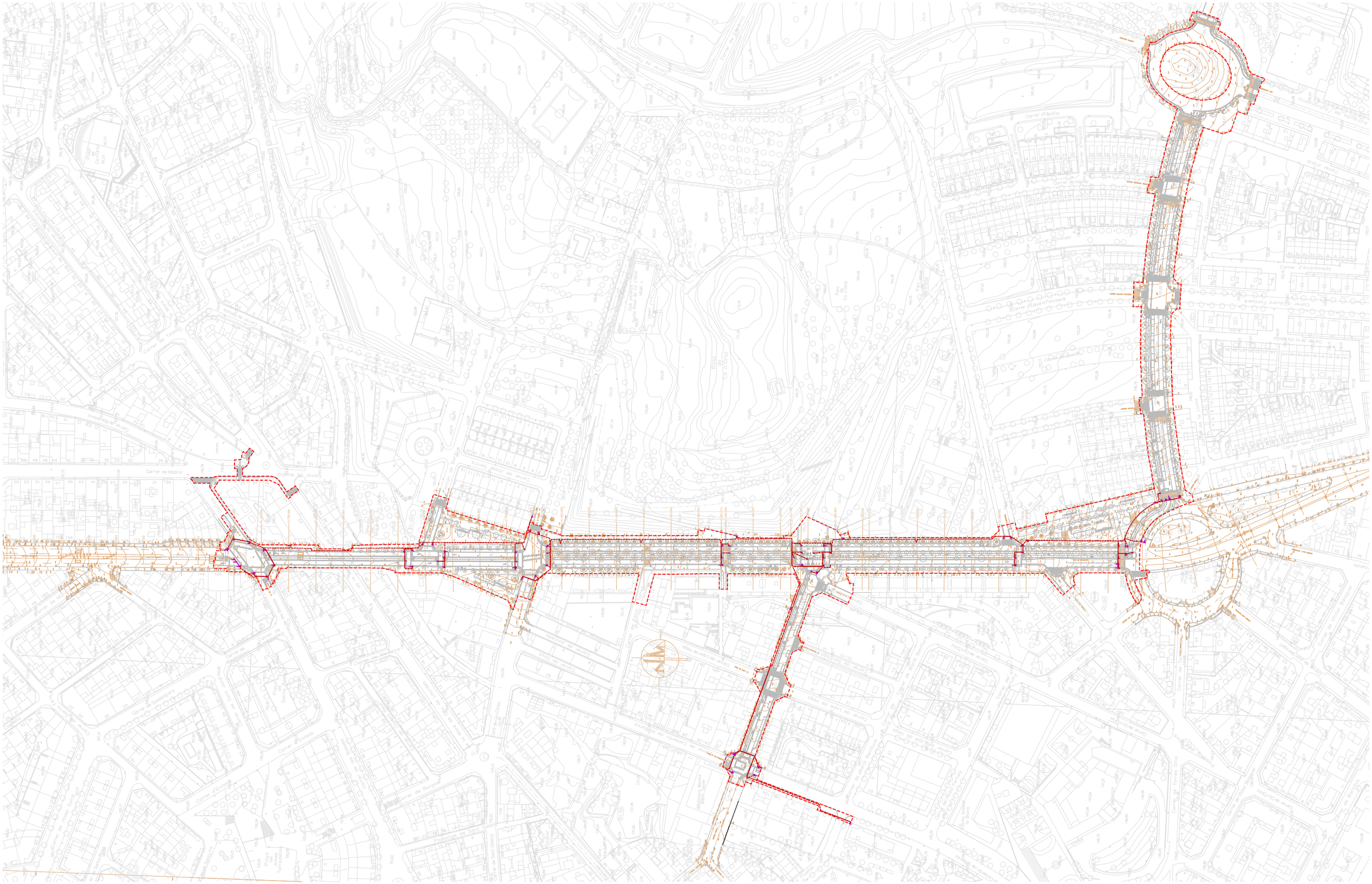
- Límit intervenció
- MT Tram soterrat
- ... soterrada
- Armari elèctric
- Centre de distribucció
- Beina soterrada
- MT Tram aeri
- Circuit AT aeri de 110KV

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA D'ALTA I MITJA TENSIÓ REPOSICIÓ	1/400		JUNY 2024	15.5.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

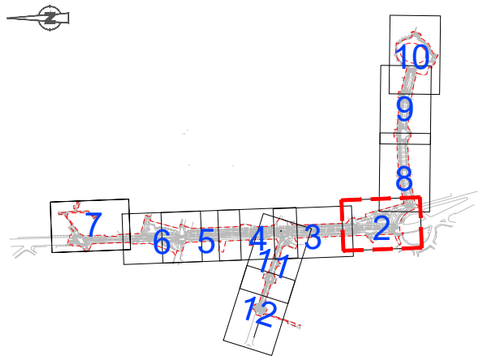
CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/2500		JUNY 2024	15.6

0 12,5 25 37,5 50

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí



SEMAFORITZACIÓ

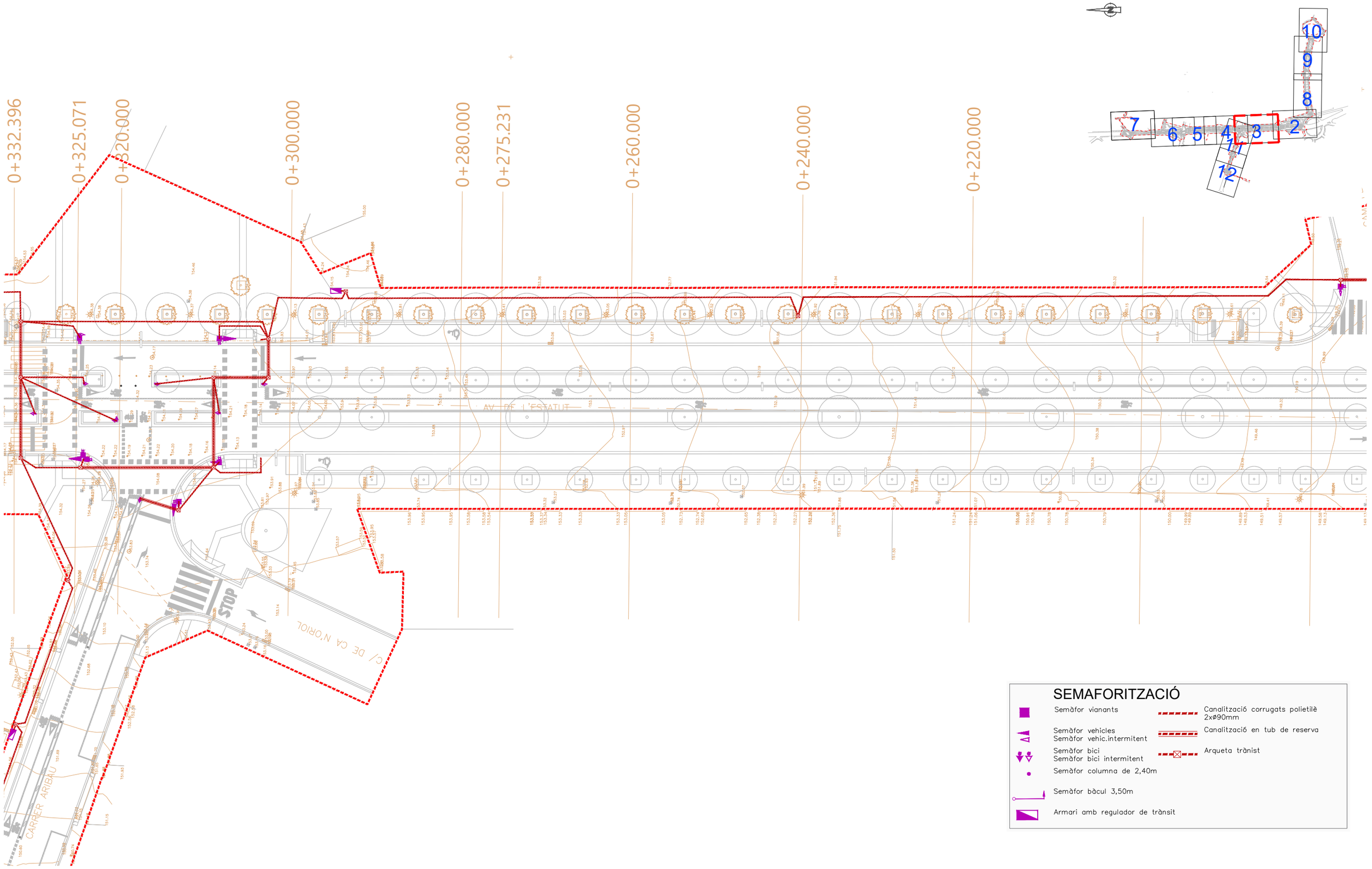
- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta trànsit

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400		JUNY 2024	15.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



SEMAFORITZACIÓ

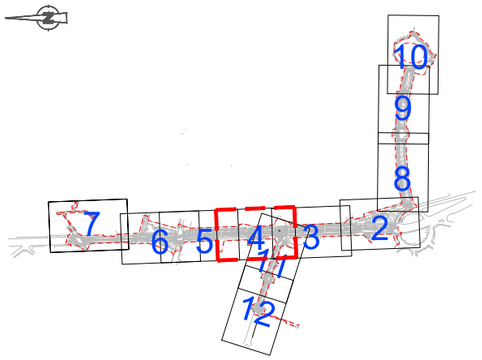
- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta tràmist

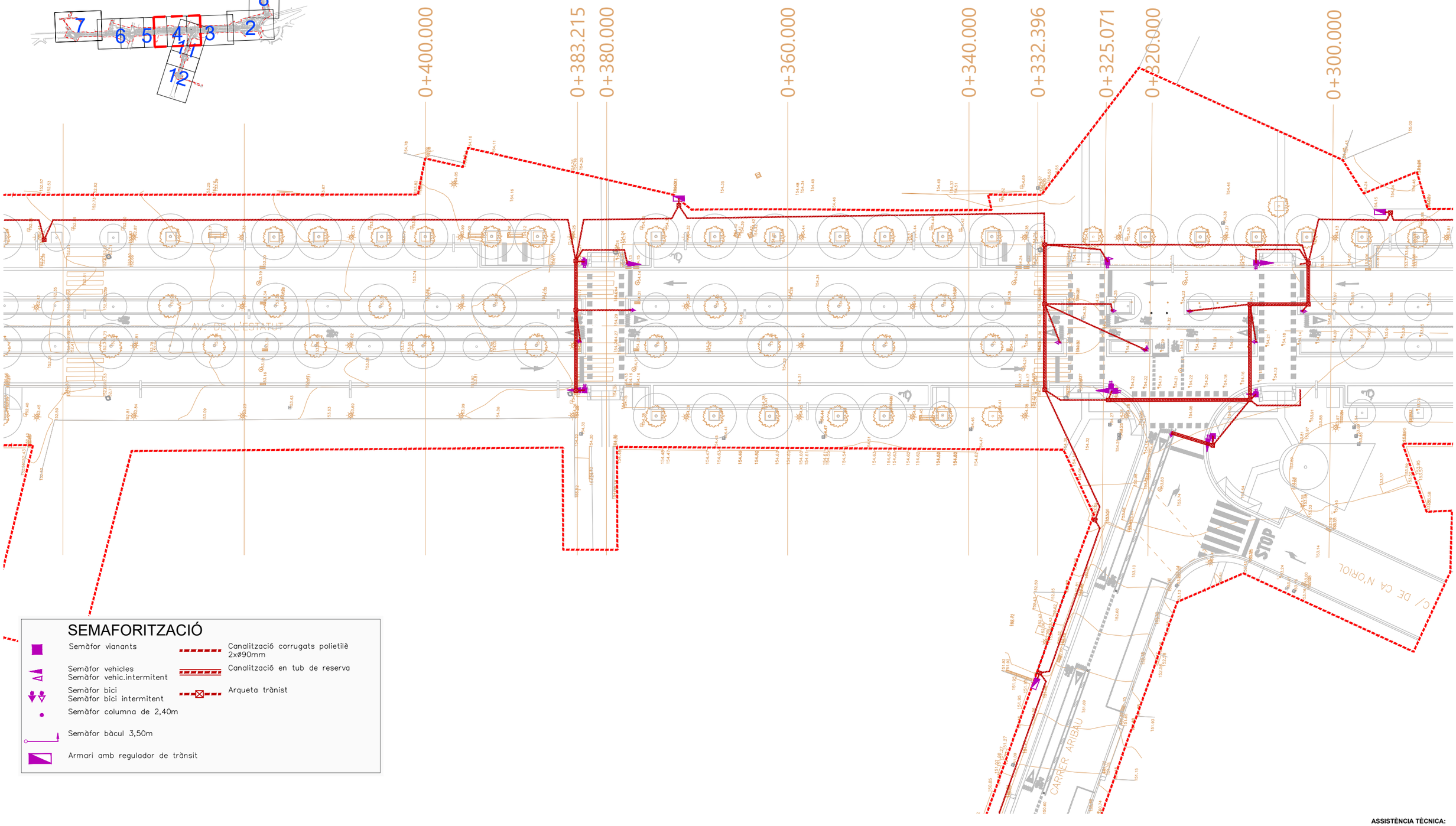
ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





SEMAFORITZACIÓ

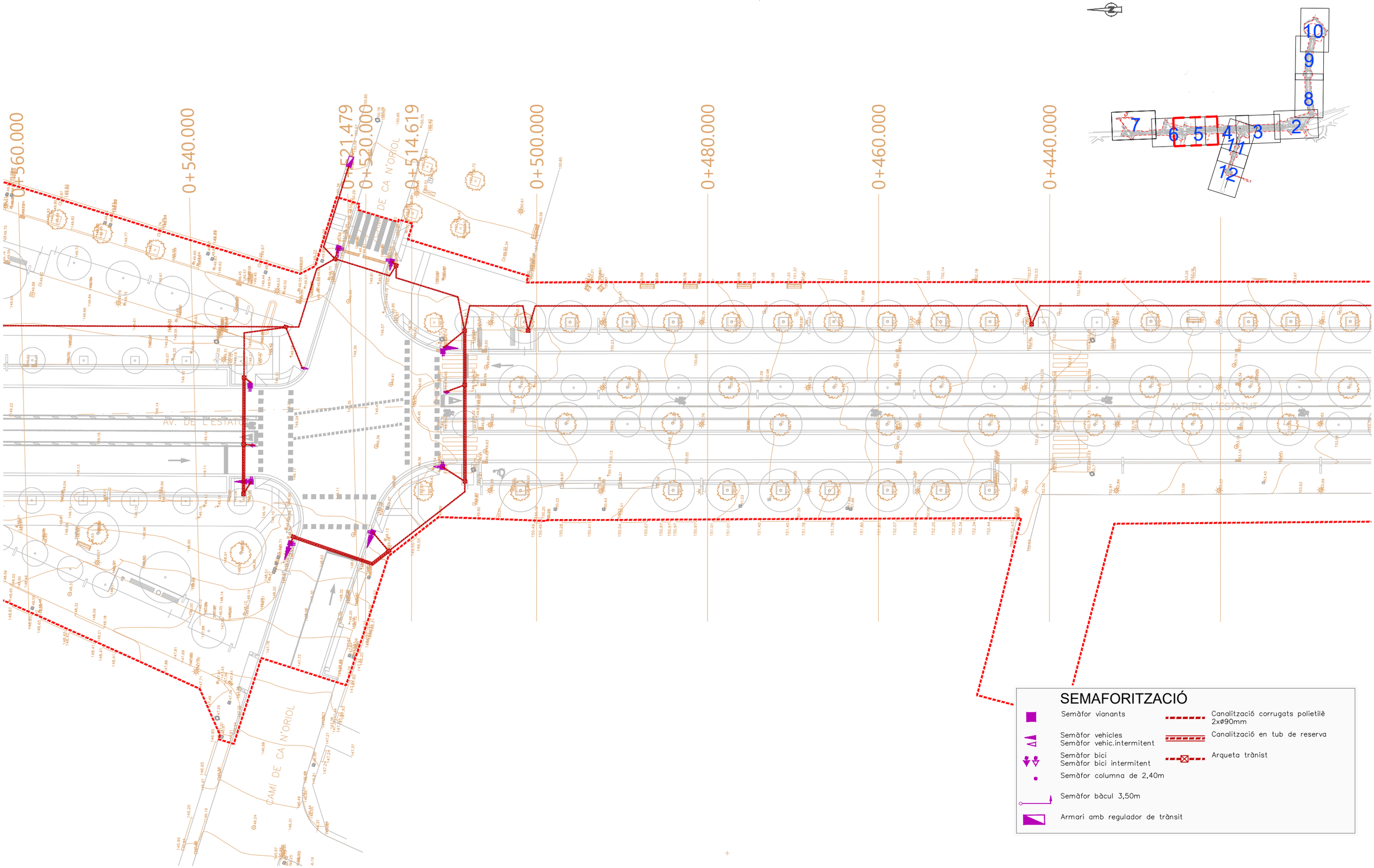
- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta trànsit

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



SEMAFORITZACIÓ

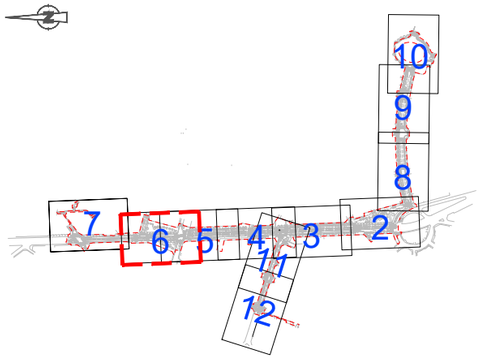
- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta trànsit

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



SEMAFORITZACIÓ

- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta trànist

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.6

PROURSA · Ajuntament de Rubí

SEMAFORITZACIÓ

- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta trànist

0+740.000 0+720.000 0+700.000 0+680.000 0+660.000 0+640.000

0+040.000 0+020.000 0+000.000

C/ DE GALICIA

AV. DE L'ESTATUT

BASE STOP

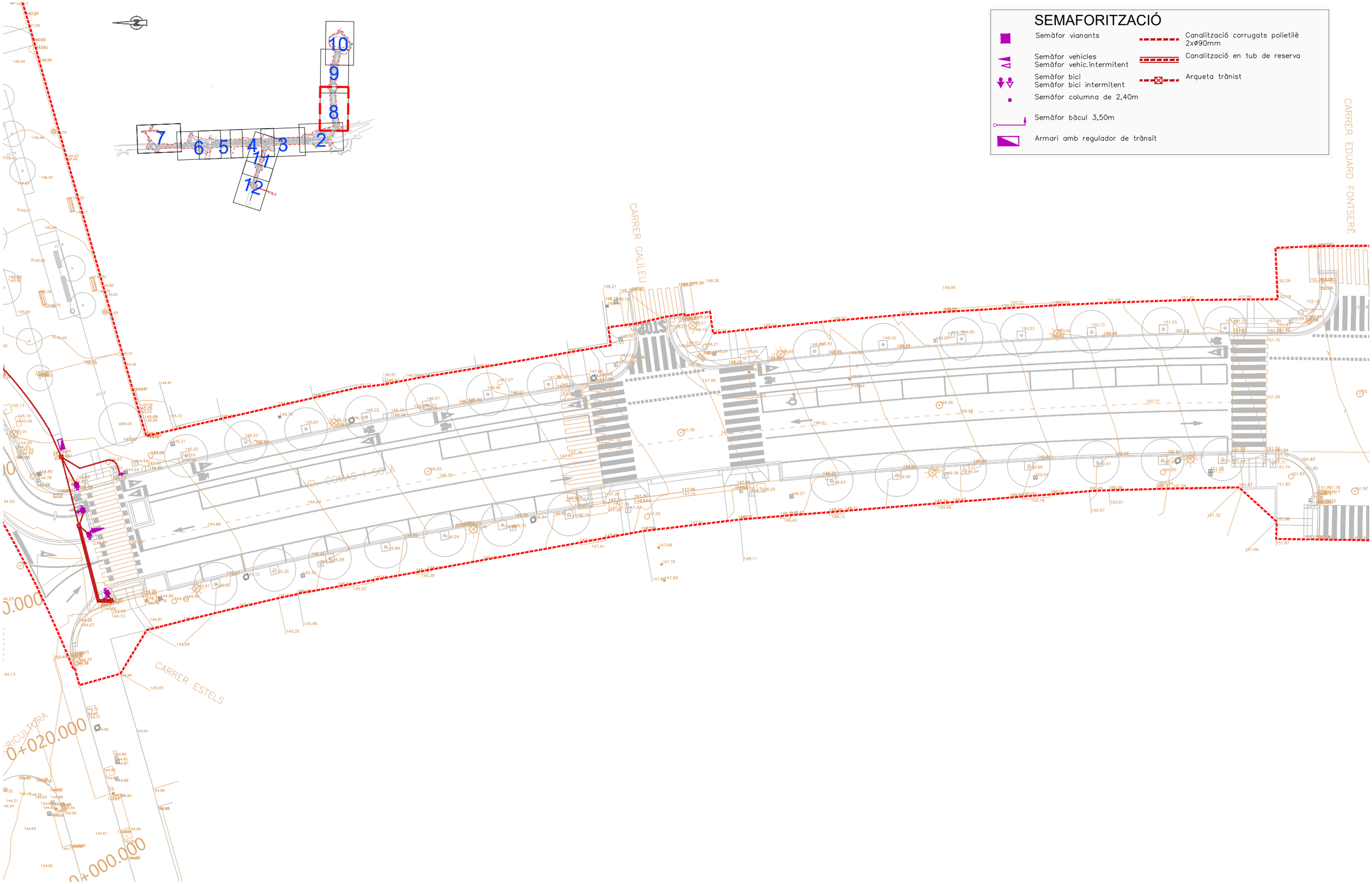
10 9 8 7 6 5 4 11 3 2 12

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400		JUNY 2024	15.6

PROURSA Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

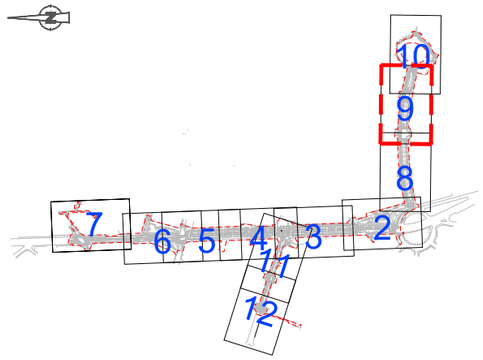


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400		JUNY 2024	15.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



CARRER EDUARD FONTSERÈ

CARRER JOHANNES KEPLER

AVD. COMAS I SOLÀ

STOP

SEMAFORITZACIÓ

- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta trànsit

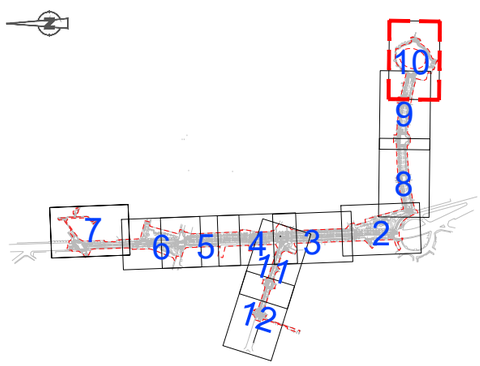
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

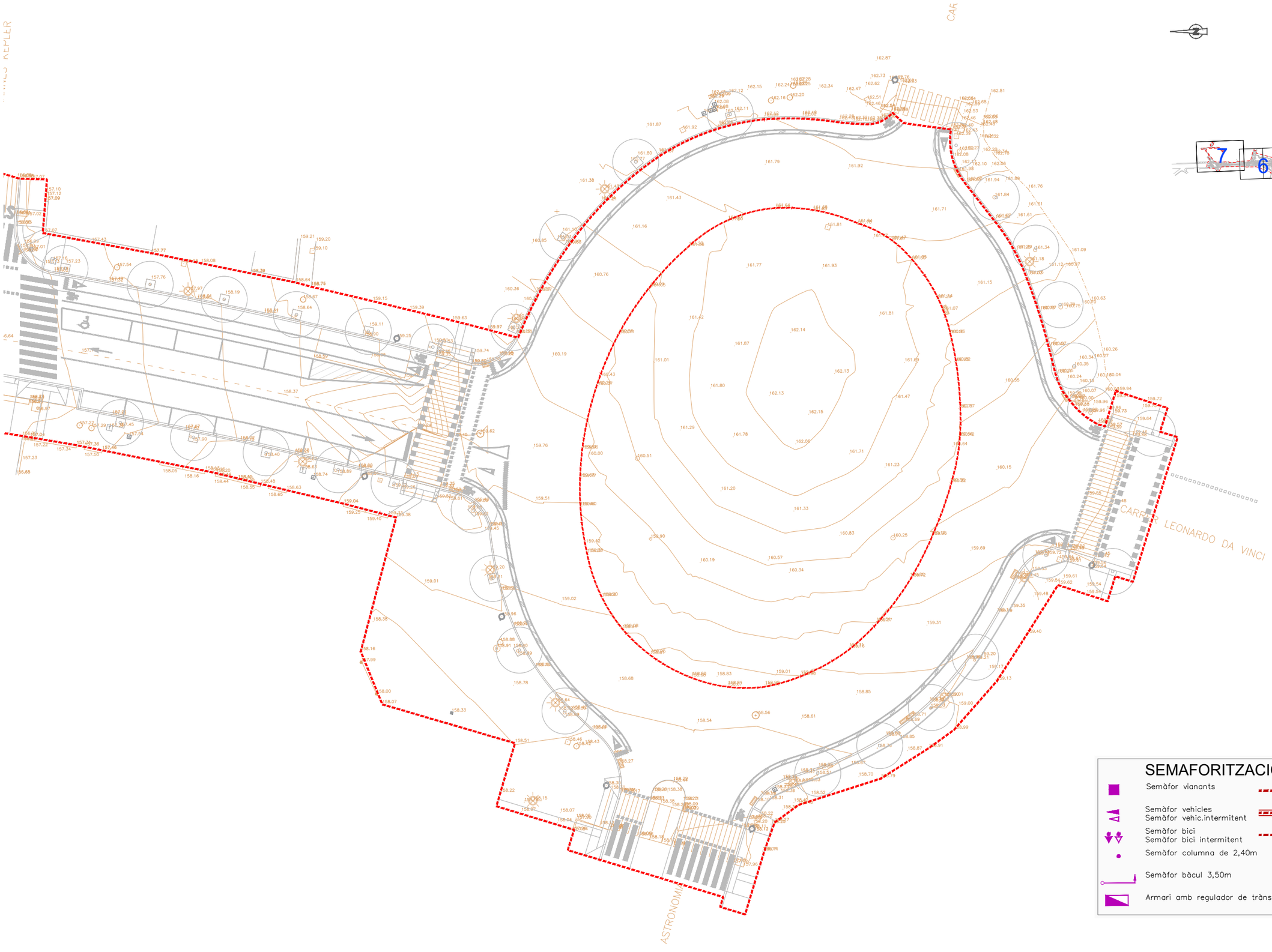
CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400		JUNY 2024	15.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





SEMAFORITZACIÓ

- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta tràmist

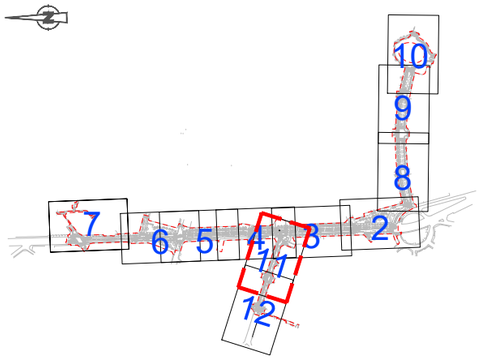
ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA · Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.6

SEMAFORITZACIÓ

- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta trànsit



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

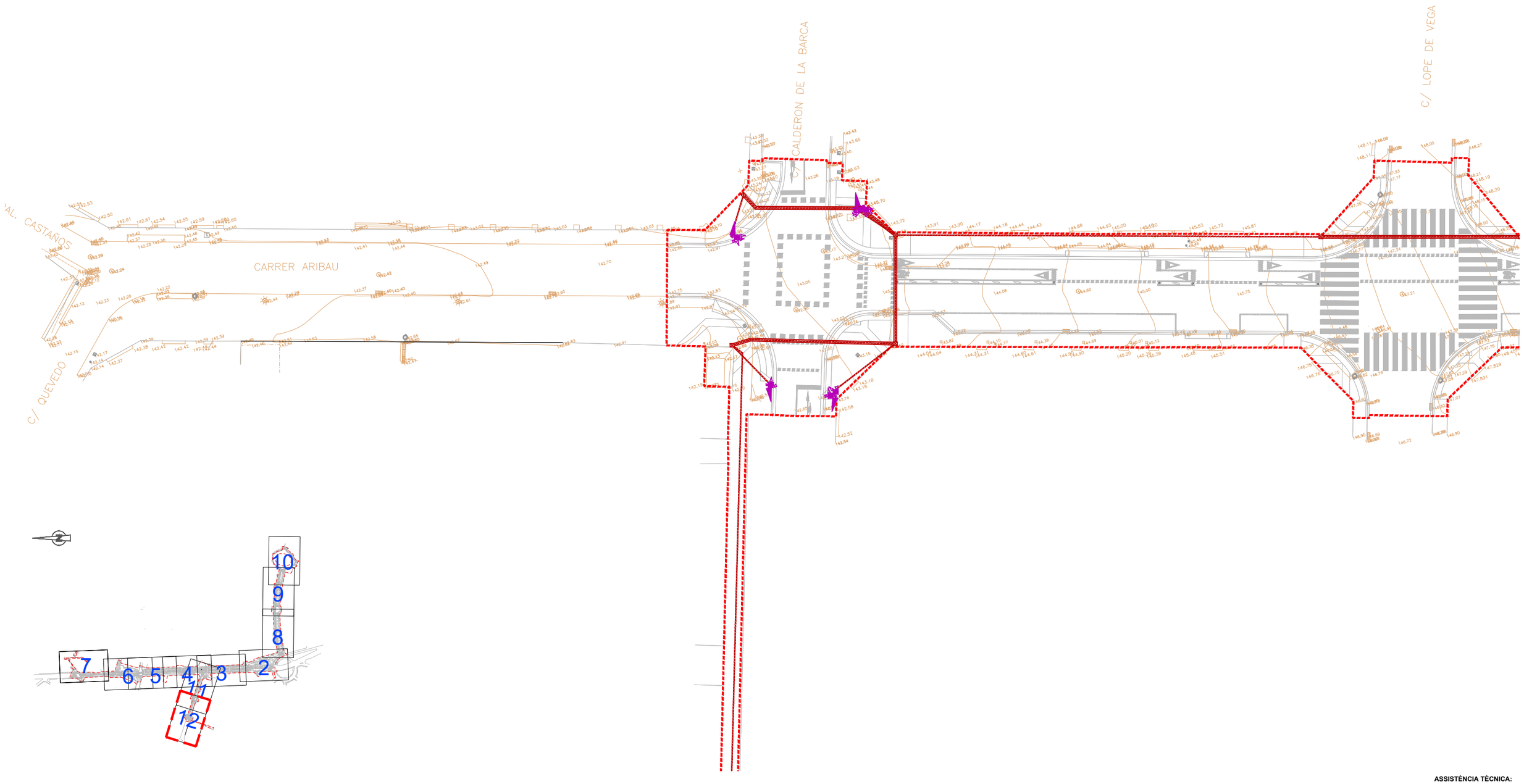
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400		JUNY 2024	15.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

SEMAFORITZACIÓ

- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta trànsit



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

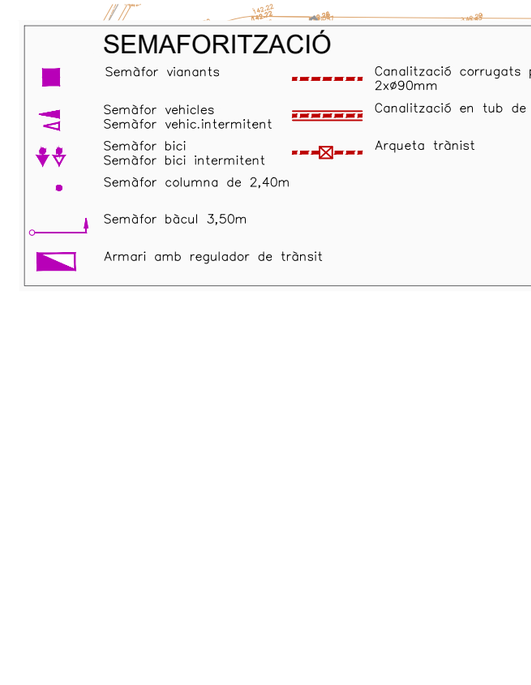
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400		JUNY 2024	15.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

SEMAFORITZACIÓ

- Semàfor vianants
- Semàfor vehicles
- Semàfor vehic.intermitent
- Semàfor bici
- Semàfor bici intermitent
- Semàfor columna de 2,40m
- Semàfor bàcul 3,50m
- Armari amb regulador de trànsit
- Canalització corrugats polietilè 2xø90mm
- Canalització en tub de reserva
- Arqueta trànsit

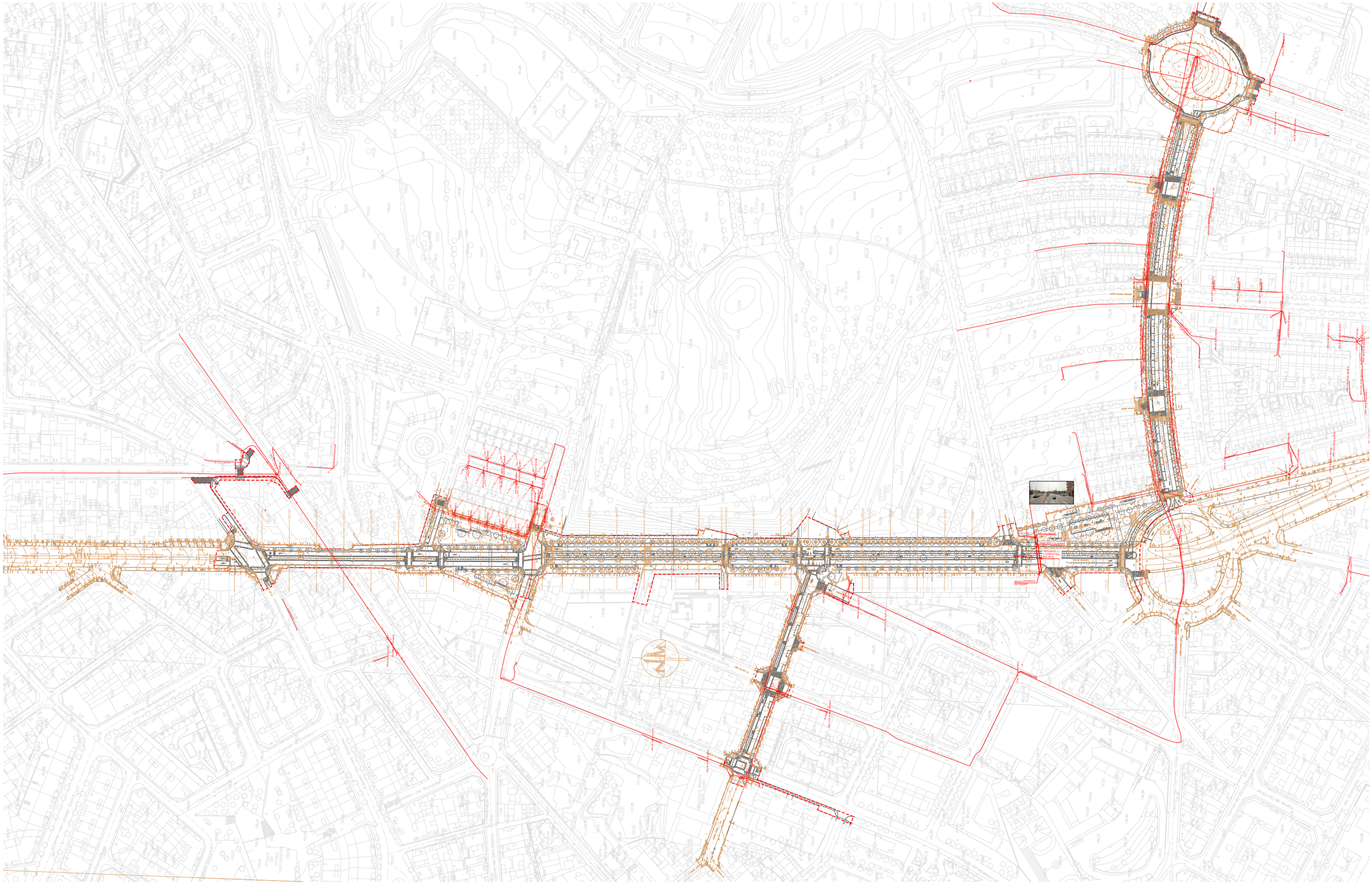


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SEMAFORITZACIÓ	1/400		JUNY 2024	15.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



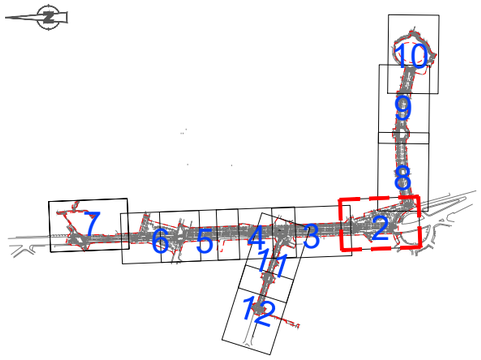
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	15.7.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





PAL DE FUSTA AMB CONVERSIÓ

PAL A ELIMINAR

TRAM AERI A ELIMINAR

REPOSICIÓ 7.1. 2 CONDUCTES PVC Ø110

ESCOMESES EN AERI

NOVA CONVERSIÓ EN FAÇANA

2c. PVC 24 m.

ARQ H 545 (ID 3945699)

2c. PVC 50 m.

ARQ H 544 (ID 3945698)

2c. PVC 22 m.

4c. PVC 43 m.

2c. PVC 1.2 14 m.

CR gABP 181 (ID 3944870)

2c. PVC 1.2 63 m.

0+180.000

0+160.000

0+140.000

0+120.000

0+100.000

0+080.000

0+075.138

0+060.000

0+040.000

CARRER FLAMMARION

AV. DE L'ESTATUT

PASSEIG DELS PINS

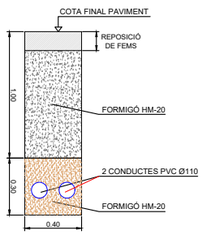
PLAÇA PERE CHAMARRO

CARRER ESTELS

AGRICULTURA

STOP

DETALL RASA REPOSICIÓ SERVEI 7.1



TELEFÓNICA

Límit intervenció

Canalització soterrada de telefònica

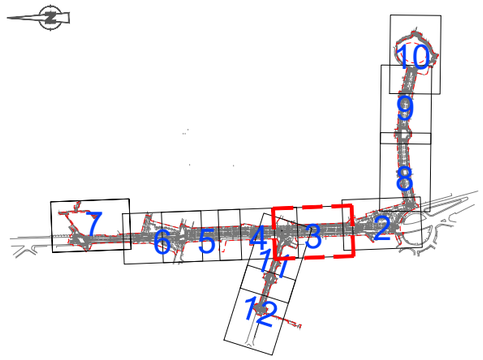
ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.7.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

0+332.396
0+325.071
0+320.000
0+300.000
0+280.000
0+275.231
0+260.000
0+240.000
0+220.000



AV. DE L'ESTATUT

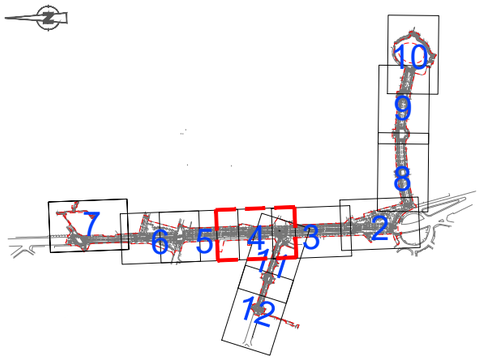
2c. PVC 26 m.
ARQ HF TC (ID 3947771)
1c. CORR-P 15 m.
ARQ H 605 (ID 3945777)
2c. PVC 9 m.
ARQ H 605 (ID 3945776)
2c. PVC 9 m.
1c. CORR-P 12 m.
ARQ HF TC (ID 3947772)
1c. CORR-P 22 m.
ARQ HF TC (ID 3947773)
140 m.

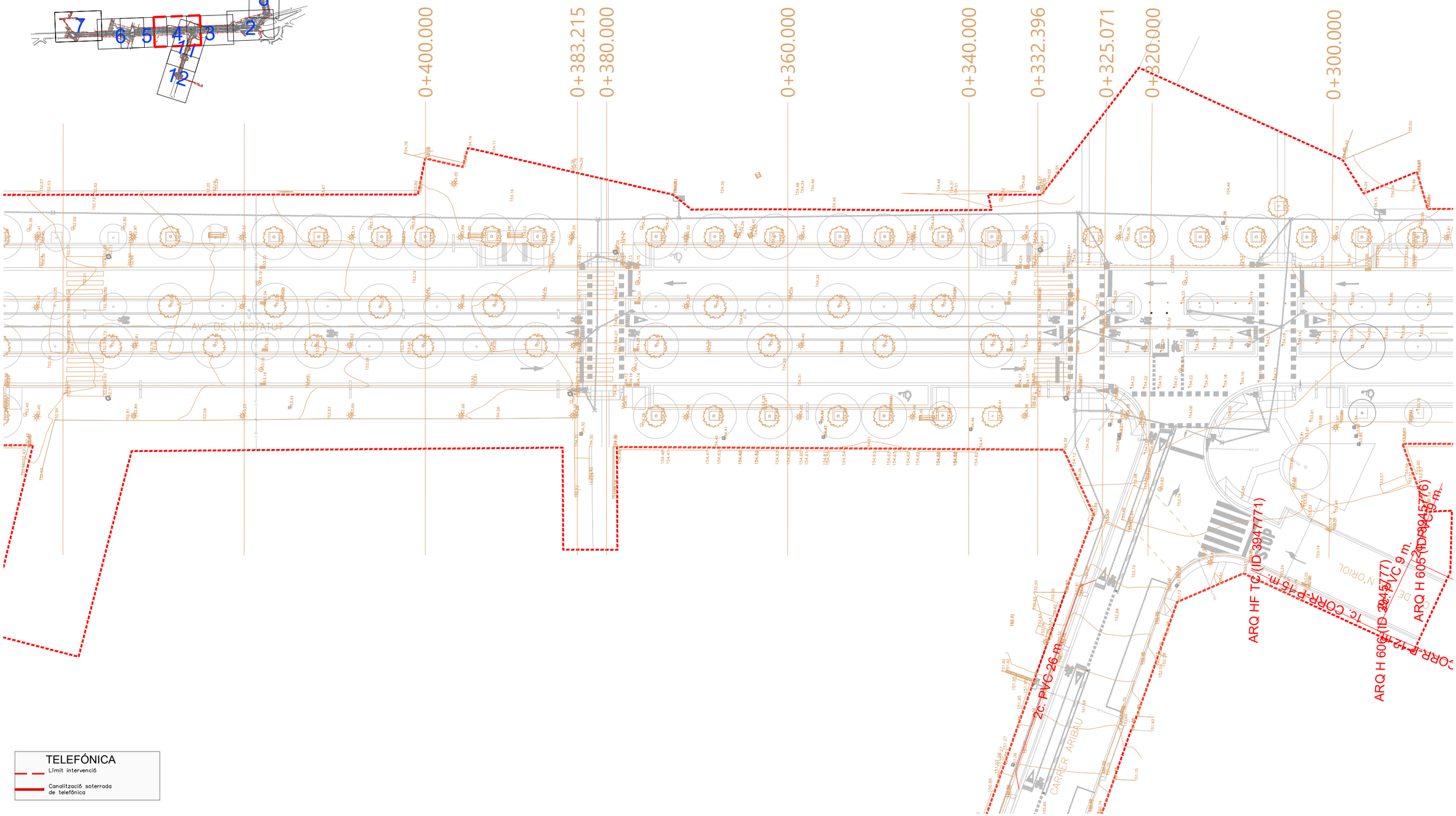
TELEFÓNICA
Límit intervenció
Canalització soterrada de telefónica

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.3

PROURSA
Ajuntament de Rubí



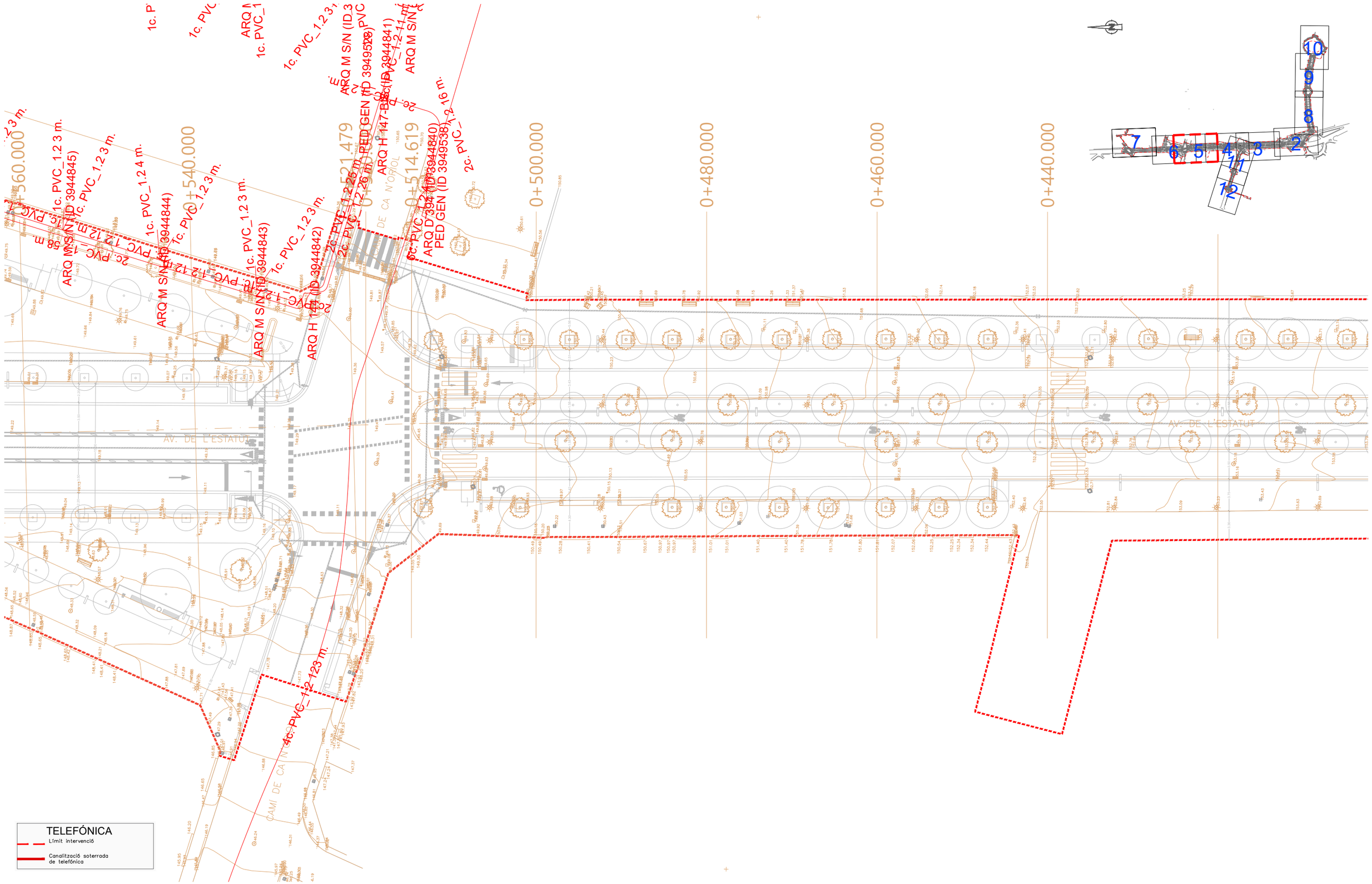


TELEFÓNICA
Límit intervenció
Canalització soterrada de telefónica

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.7.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

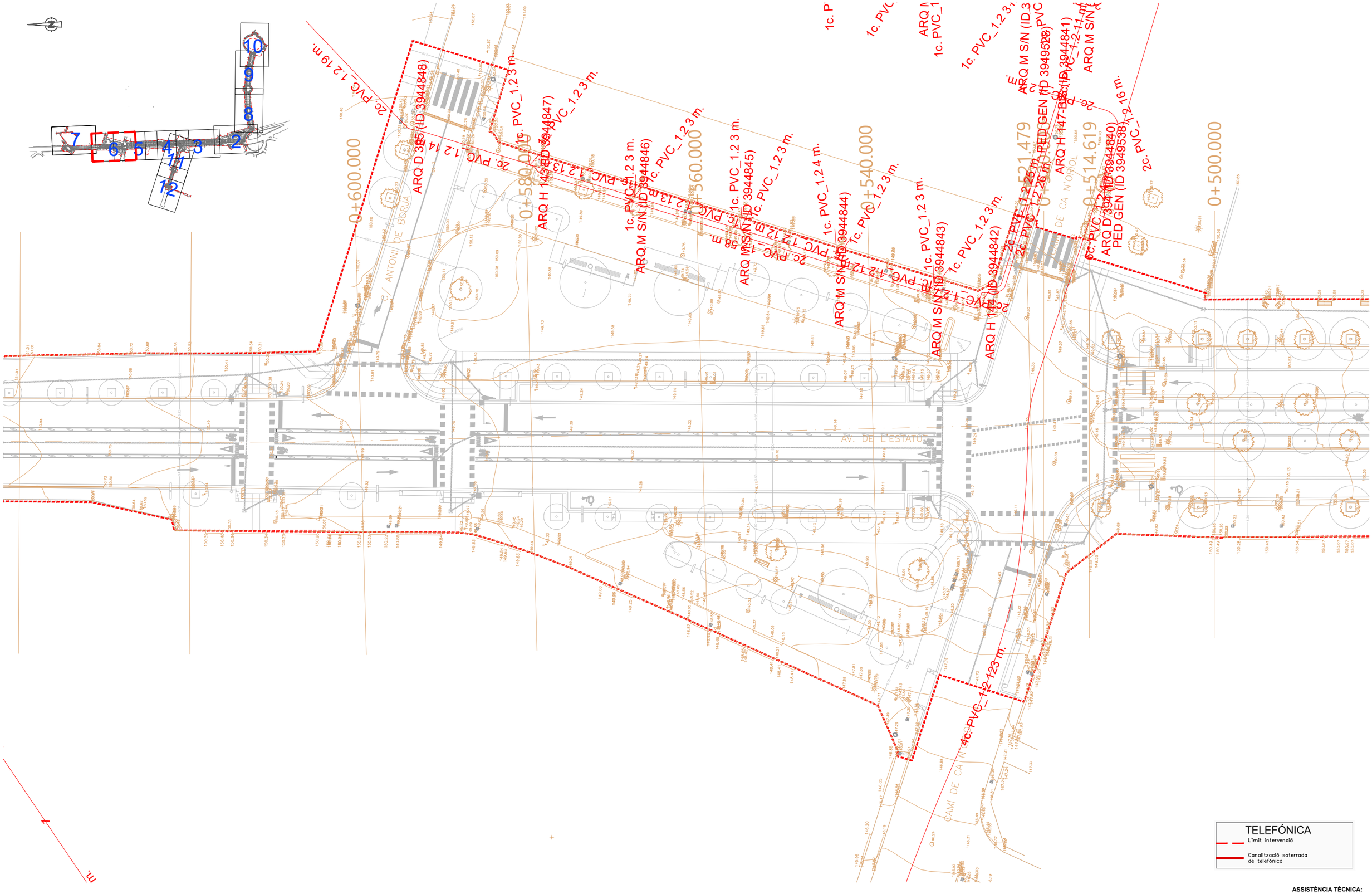


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.7.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



TELEFÓNICA

Límit intervenció

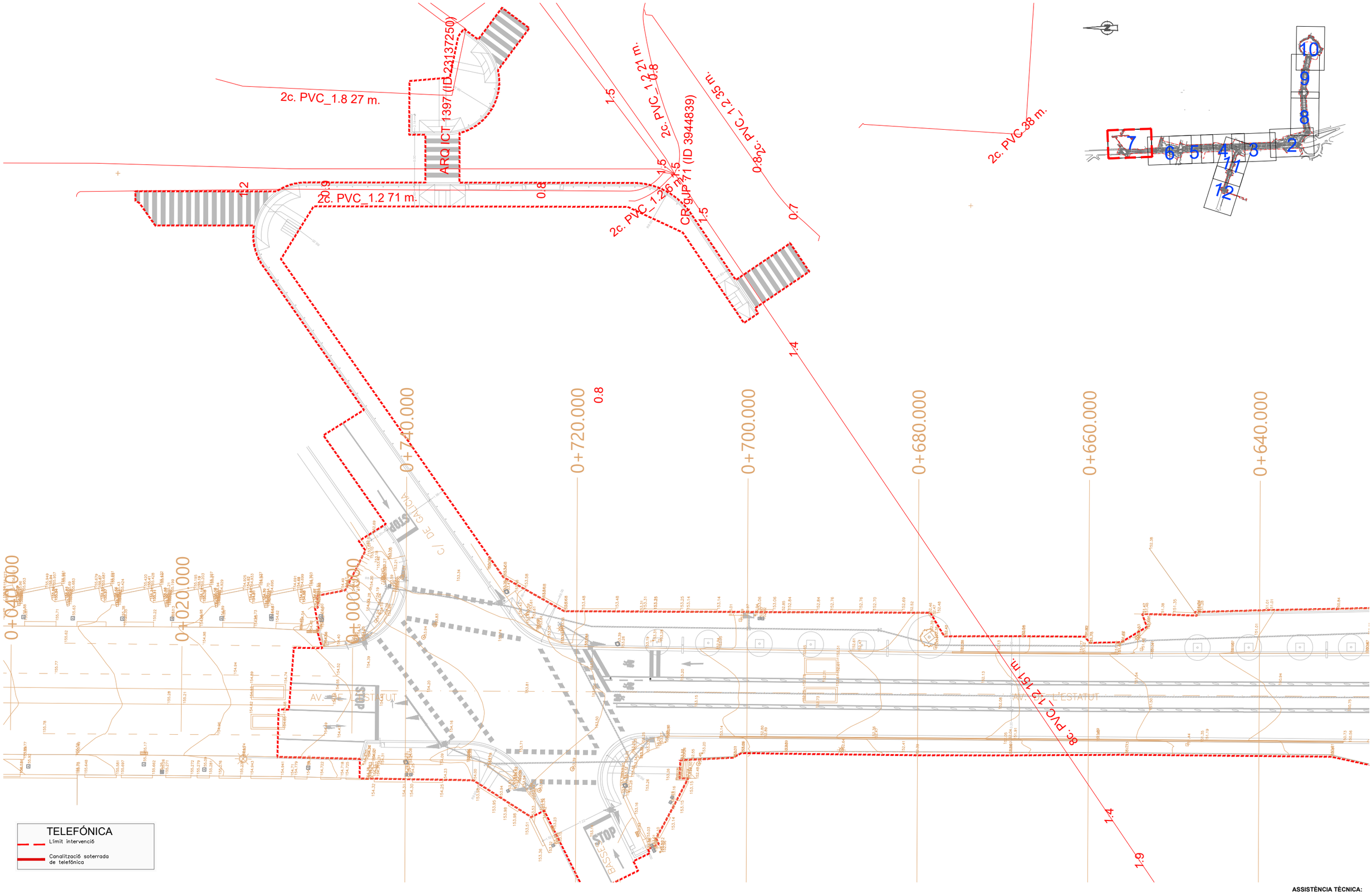
Canalització soterrada de telefónica

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.6

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

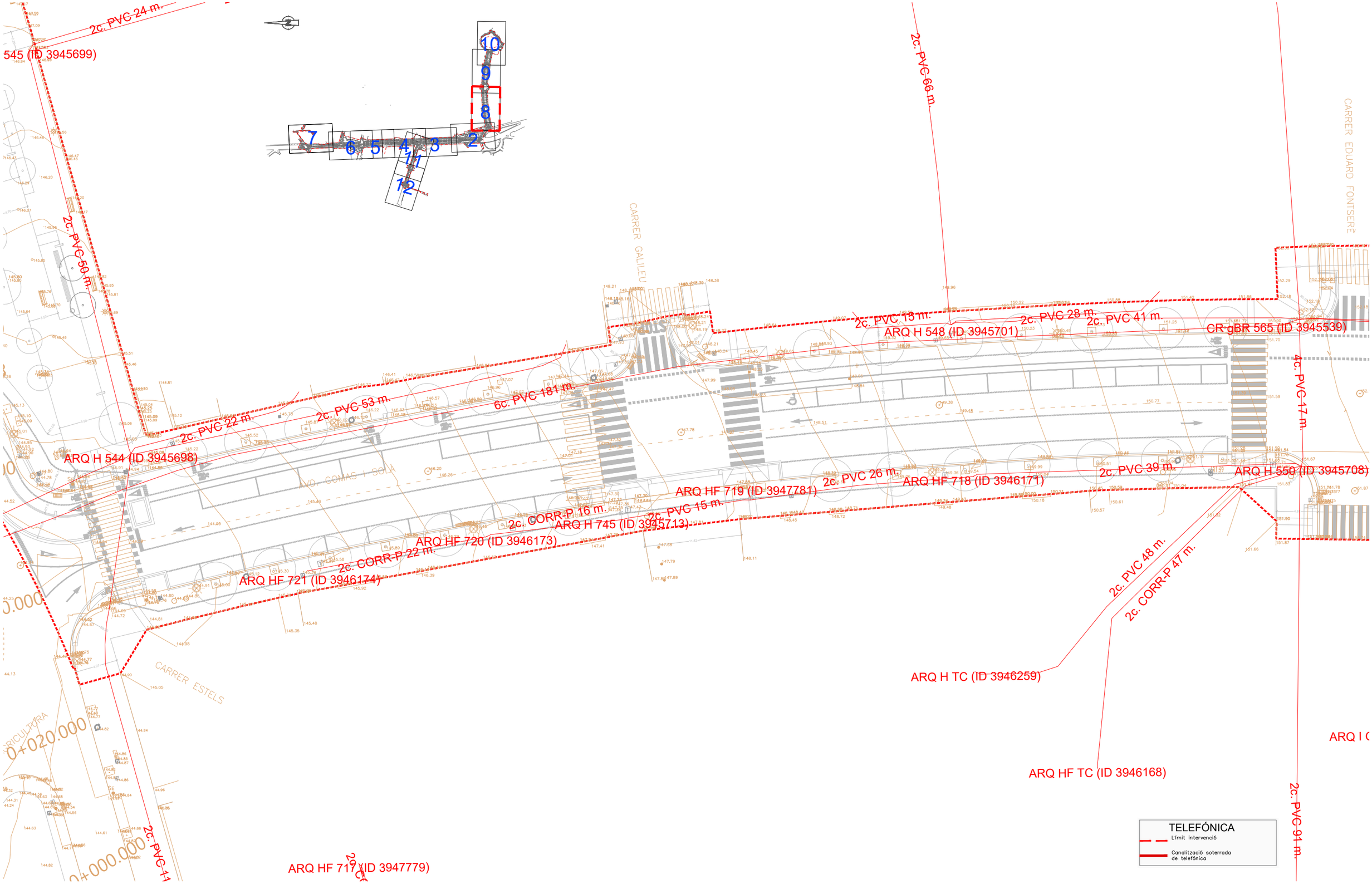


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

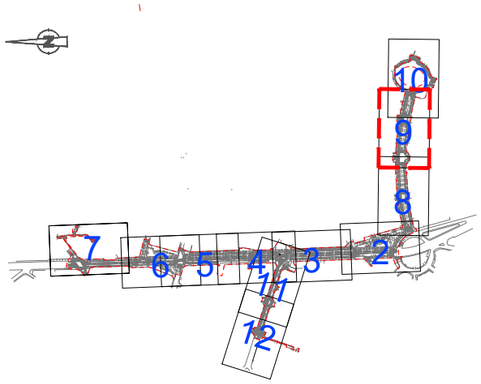


ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.7.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



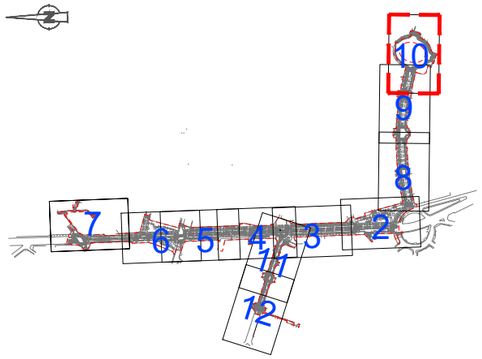
TELEFÓNICA
Límit intervenció
Canalització soterrada de telefónica

CR gBR 565 (ID 3945539)
ARQ M S/N (ID 3947539)
2c. PVC 43 m.
ARQ M S/N (ID 3947538)
2c. PVC 11 m.
4c. PVC 17 m.
ARQ H 550 (ID 3945708)
2c. PVC 49 m.
ARQ HF TC (ID 3946158)
2c. PVC 20 m.
ARQ HF TC (ID 3946159)
2c. PVC 15 m.
ARQ H 553 (ID 3945707)
2c. CORR-P 22 m.
ARQ HF TC (ID 3946160)
2c. CORR-P 25 m.
ARQ HF TC (ID 3946161)
2c. PVC 25 m.
ARQ H 555 (ID 3945703)
2c. PVC 26 m.
2c. PVC 50 m.
ARQ H 558 (ID 3945706)
1c. 16 m.
6c. PVC 244 m.
2c. PVC 24 m.
ARQ M S/N (ID 3947557)
2c. PVC 20 m.
ARQ M S/N (ID 3947556)
ARQ I GEN S/N (ID 3946204)
2c. PVC 5 m.
2c. PVC 91 m.
2c. PVC 19 m.
AVD. COMAS I SOLÀ
CARRER JOHANNES KEPLER
STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.7.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



4c. PVC 86 m.

1c. 16 m.

c. PVC 214 m.

558 (ID 3945706)

4c. PVC 47 m.

2c. PVC 87 m.

2c. PVC 86 m.

CR gJP 232 (ID 3945240)

8c. PVC_1.2 35 m.

5707)

. CORR-P 22 m.

ARQ HF TC (ID 3946160)

2c. CORR-P 25 m.

ARQ HF TC (ID 3946161)

12c. PVC 121 m.

2c. PVC 134 m.

2c. PVC 19 m.

ARQ MF S/N (ID 3946336)

ARQ PF 641 (ID 3945829)

CARRER LEONARDO DA VINCI

CARRER ASTRONOMIA

CARRER KEPLER

TELEFÓNICA

Límit intervenció

Canalització soterrada de telefónica

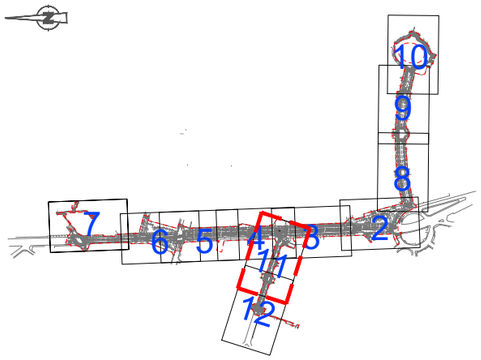
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.10



C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

C/ DE N'ORIOL

AV. DE L'ESTATUT

STOP

2c. PVC_1.2 25 m.

2c. PVC 26 m.

2c. PVC_1.2 16 m.

2c. PVC_1.2 2.69 m.

CR 9LP 67 (ID 3944732)

2c. PVC_1.2 12 m.

2c. PVC_1.8 5 m.

2c. PVC_1.8 1 m.

ARQ I GEN 1312 (ID 16958497)

ARQ HF TC (ID 3947771)

1c. CORR-P 15 m.

ARQ H 606 (ID 3945777)

2c. PVC 9 m.

ARQ H 605 (ID 3945776)

2c. PVC 9 m.

1c. CORR-P 12 m.

ARQ HF TC (ID 3947772)

1c. CORR-P 22 m.

0+340.00

0+332.

0+3

0+

TELEFÓNICA

Límit intervenció

Canalització soterrada de telefónica

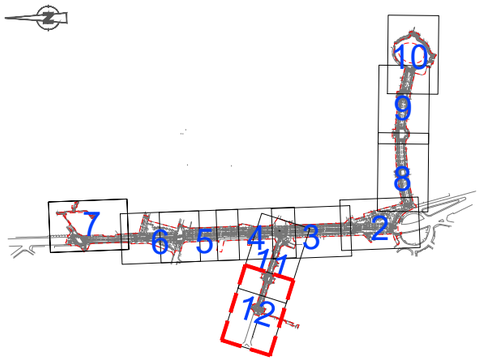
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.11



CARRER ARIBAU

C/ QUEVEDO

C/ CALDERON DE LA BARCA

C/ LOPE DE VEGA

ARQ MF S/N (ID 3947717)

2c. PVC 7 m.

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC 9 m.

CR gLP 36 (ID 3944731)

2c. PVC_1.2 29 m.

2.7

12c. PVC_1.2 69 m.

CR gLP 67 (ID 3944732)

2c. PVC_1.2 12 m.

2c. PVC_1.2 13 m.

2c. PVC_1.2 16 m.

2c. PVC_1.2 25 m.

2c. PVC_1.8 5 m.

2c. PVC_1.8 1 m.

ARQ I GEN 1312 (ID 16958497)

TELEFÓNICA

Límit intervenció

Canalització soterrada de telefónica

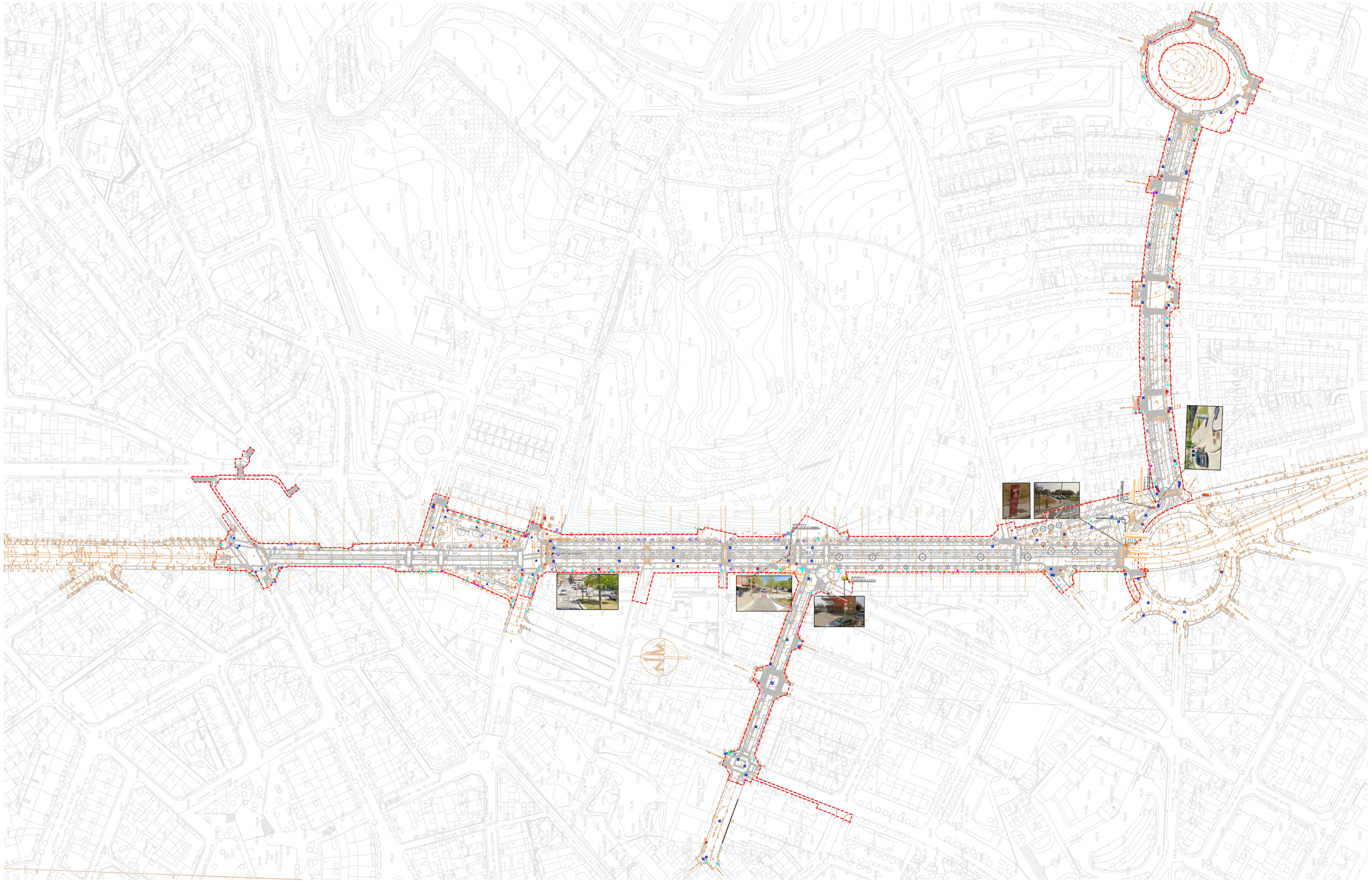
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	XARXA TELEFÒNICA REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.7.12



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/2500	0 12,5 25 37,5 50	JUNY 2024	15.8.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





SERVEI 9.1
DESFIBRILADOR AJ. RUBÍ

SERVEI 9.2
ARMARI FORMIGÓ

REPOSICIÓ 9.2
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

REPOSICIÓ 9.3
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

SERVEI 9.3
ARMARI METÀL

REPOSICIÓ 9.1
DESFIBRILADOR AJ. RUBÍ

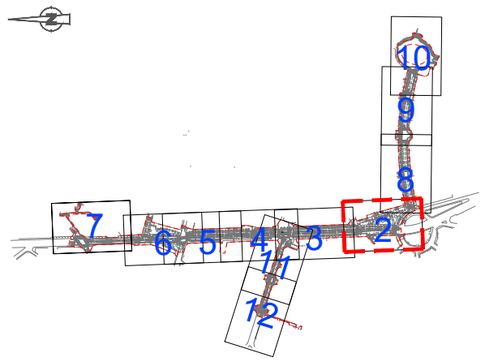
NOVA POSICIÓ
PERICÓ 60X60
1 TUBULAR
Ø75mm. FORMIGONAT
ELEMENT A DESPLAÇAR

0+180.000
0+160.000
0+140.000
0+120.000
0+100.000
0+080.000
0+075.138
0+060.000
0+040.000

CAMÍ FLAMENCA
AV. DE L'ESTATUT
CARRER ESTELS
PLAÇA AGRICULTURA
PLAÇA PERCUSSIONISTA
PASSEIG DELS PINS
STOP

ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:
CTP

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.8.2

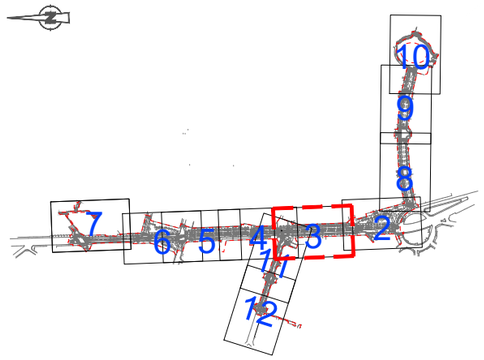
0 2 4 6 8

0+332.396
0+325.071
0+320.000
0+300.000
0+280.000
0+275.231
0+260.000
0+240.000
0+220.000

SERVEIS 9.4
MUPI: ESTATUT-ARIBAU

SERVEIS 9.6
POSAR REIXA A COTA





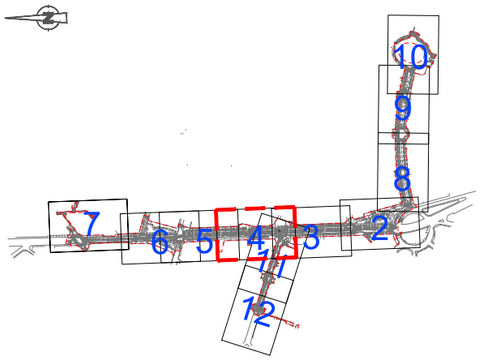
ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL — Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.8.3



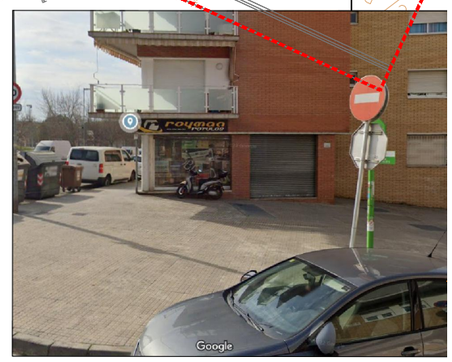
0+400.000
0+383.215
0+380.000
0+360.000
0+340.000
0+332.396
0+325.071
0+320.000
0+300.000

SERVEIS 9.4
MUPI: ESTATUT-ARIBAU

DESPLAÇAMENT

REPOSICIÓ 9.4
(NOVA POSICIÓ DE "MUPI")





ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

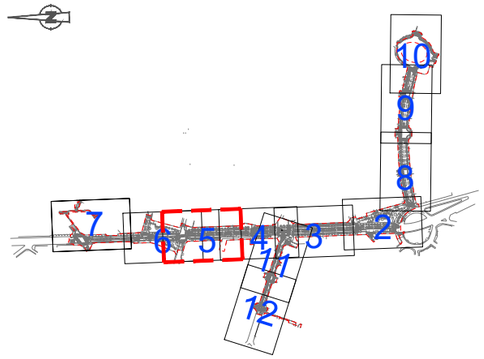
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

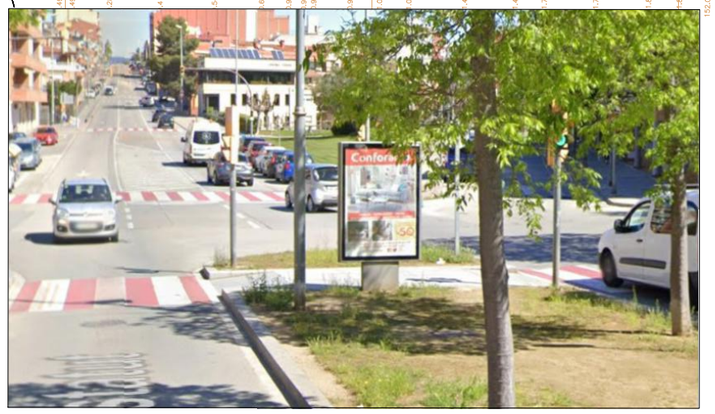
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.8.4

PROURSA Promocions Urbanes Societat Municipal

Ajuntament de Rubí

0+560.000
0+540.000
0+521.479
0+520.000
0+514.619
0+500.000
0+480.000
0+460.000
0+440.000
CAMÍ DE CA N'ORIOL
AV. DE L'ESTATUT
REPOSICIÓ 9.5
NOVA POSICIÓ DE "MUPI"
DESPLAÇAMENT
SERVEIS 9.5
MUPI: ESTATUT-N'ORIOL





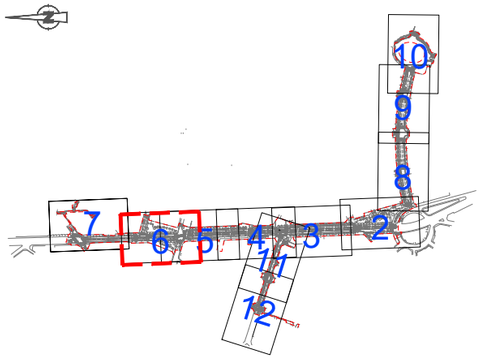
ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.8.5



0+600.000
0+580.000
0+560.000
0+540.000
0+521.479
0+520.000
0+514.619
0+500.000
C/ ANTONI DE BORJA
AV. DE L'ESTATUT
CAMÍ DE CA N'ORIOL
REPOSICIÓ 9.5
NOVA POSICIÓ DE "MUPI"
DESPLAÇAMENT
SERVEIS 9.5
MUPI; ESTATUT-N'ORIOL



ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

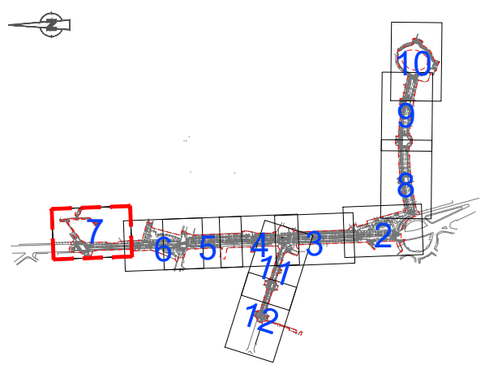
ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA Societat Municipal — Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.8.6

ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.8.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL — Ajuntament de Rubí

SERVEI 9.2
ARMARI FORMIGÓ

REPOSICIÓ 9.2
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

REPOSICIÓ 9.3
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

SERVEI 9.3
ARMARI METÀL·LIC

CARRER GALILEU

AVD. GOMA I SOLA

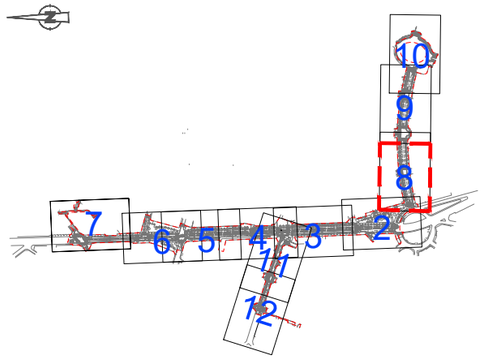
CARRER ESTELS

AGRICULTURA

0+020.000

0+000.000





ALTRES SERVEIS

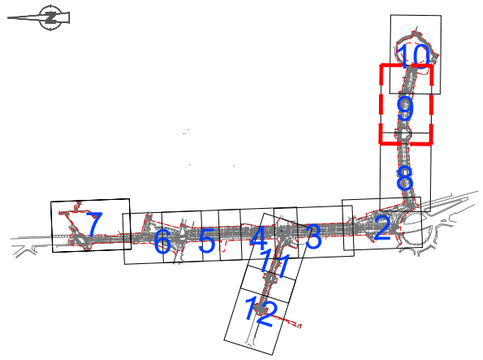
- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.8.8



CARRER EDUARD FONTSERÈ

CARRER JOHANNES KEPLER

AVD. COMAS I SOLÀ

STOP

ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

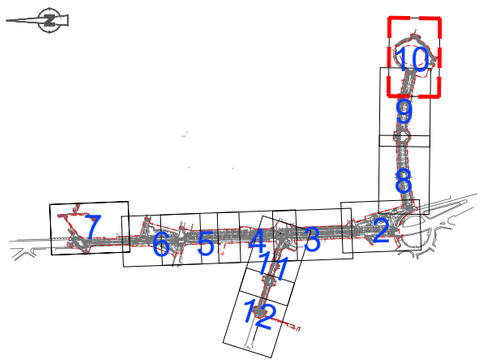
CTP

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.8.9

0 2 4 6 8



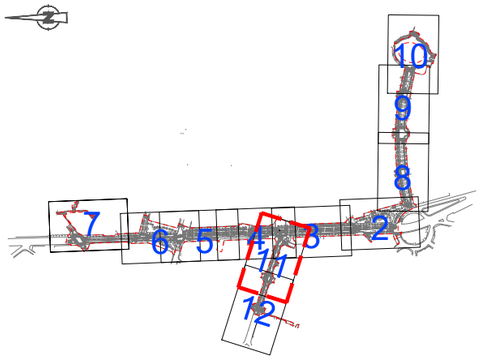
ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

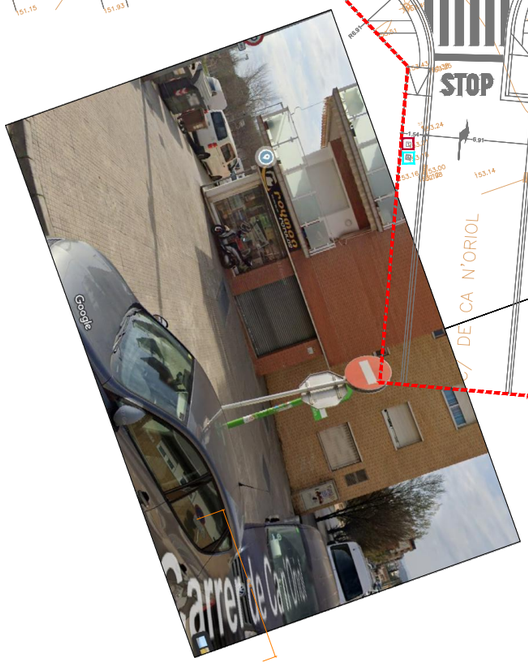
ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.8.10

PROURSA Promocions Urbanístiques Societat Municipal — Ajuntament de Rubí







C/ LOPE DE VEGA

CARRER ARIBAU

C/ SANTIAGO RUSIÑOL

DESPLAÇAMENT REPOSICIÓ 9.4 NOVA POSICIÓ DE "MUPI"

SERVEIS 9.4
MUPI: ESTATUT-ARIBAU

SERVEIS 9.6
POSAR REIXA A COTA

STOP

0+340.00

0+332.

ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- ☐ — Tapa a posar a cota
- ◯ — Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

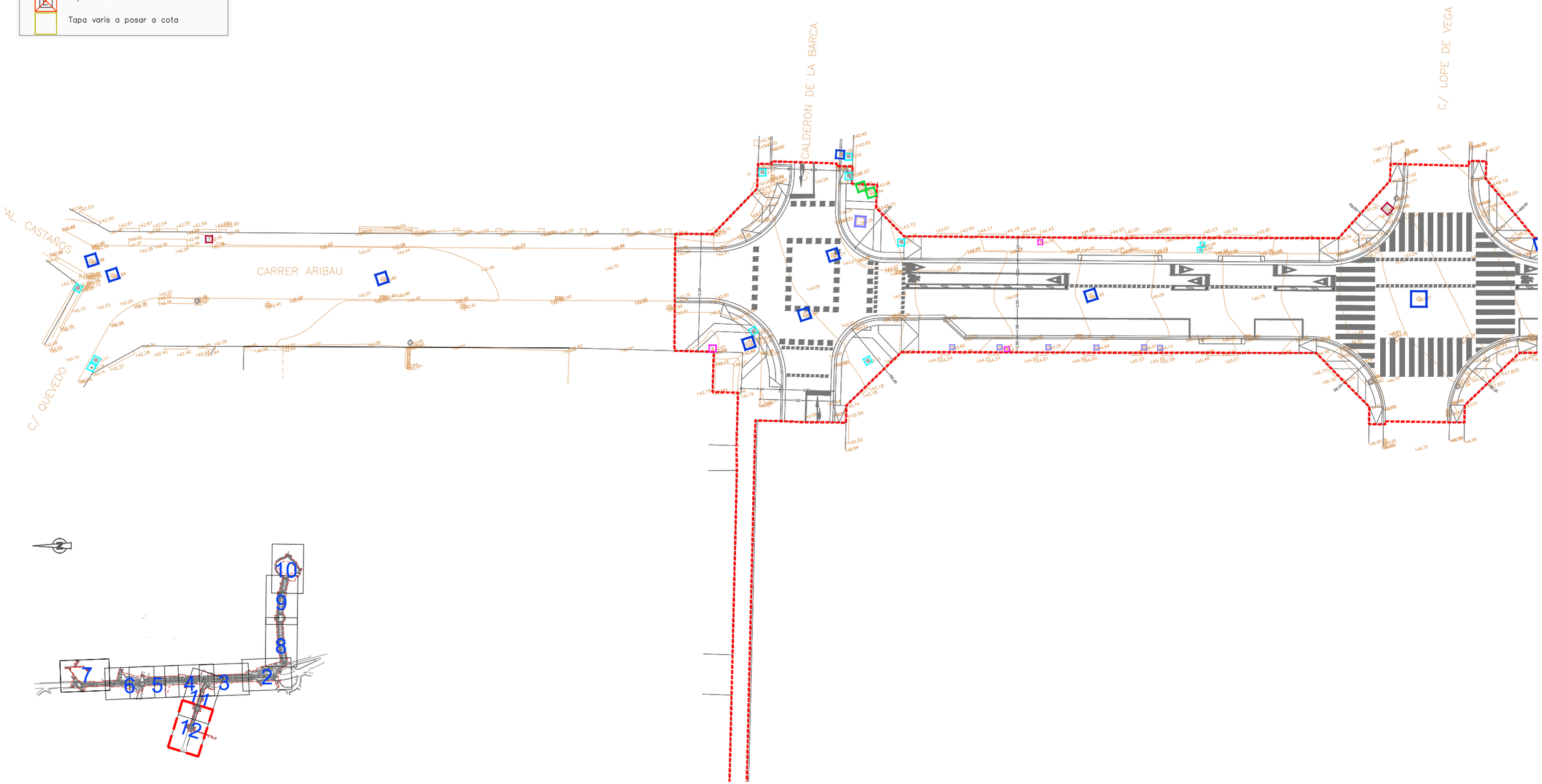
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.8.11

ALTRES SERVEIS

- A — Tapa d'aigua a posar a cota
- E — Tapa emllumenat posar a cota
- T — Tapa telecomunicacions a posar a cota
- G — Tapa gas a posar a cota
- Tapa a posar a cota
- Tapa clavegueram a posar a cota
- C — Tapa correus a posar a cota
- E — Tapa enllumenat a retirar
- Tapa varis a posar a cota



ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ALTRES REPOSICIONS	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	15.8.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL — Ajuntament de Rubí

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/2500		JUNY 2024	15.9.1

0 12,5 25 37,5 50

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

CONEXIÓ A LÍNIA 3
DW EXISTENT

FA1 A ELIMINAR

TRAM AERI A ELIMINAR

REPOSICIÓ 1.2
NOU COL·LECTOR "A"
Ø600 PVC

REPOSICIÓ 1.1
NOU COL·LECTOR "B"
Ø600 PVC

REPOSICIÓ 2.5
NOU HIDRANT
SOTERRAT

HIDRANT DE
COLUMNA A
ELIMINAR

REPOSICIÓ 7.1
2 CONDUCTES
PVC Ø110

NOVA CONVERSIÓ
EN FAÇANA

REPOSICIÓ 2.4
NOU HIDRANT
SOTERRAT

REPOSICIÓ 9.2
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

REPOSICIÓ 9.3
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

REPOSICIÓ 9.1
DESFIBRILADOR

NOVA POSICIÓ

PERICÓ 60X60
TUBULAR
Ø 25cm. FORMIGONAT

ELEMENT A DESPLAÇAR

CONNEXIÓ A
BD EXISTENT

LÍNIA 2 BD
EXISTENT

LÍNIA 2 BDN

A 1 EVN

PERFIL 1 (EIX 1 0+020)

FUD100 FUD150 FUD200 FUD300 FUD350

CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CB6 CB7 CB8 CB9

AF1 AF3 AF4 AF5 AF6 AF7 AF14

FA1 FA2 FA3 FA8

JI1 JI2 JI4 JI5 JI6 JI7 JI8 JI9 JI10

JUNT 1 JUNT 2

CSN1 CSN2

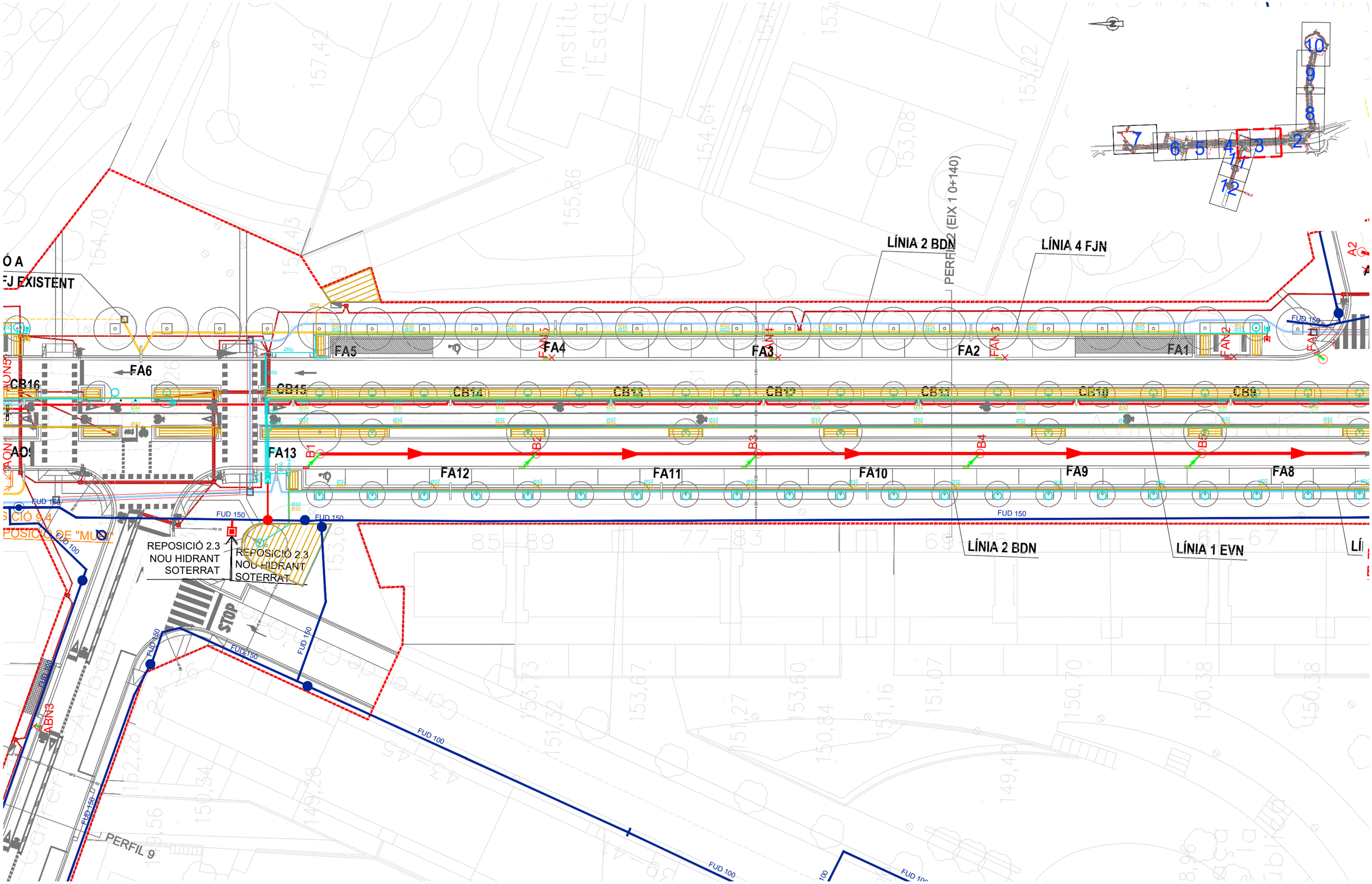
A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9

STOP

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:
CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.9.2

PROURSA
Ajuntament de Rubí

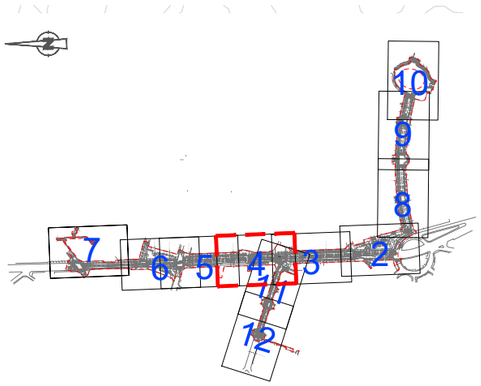


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE DE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.9.3

PROURSA

Ajuntament de Rubí



LÍNIA 3 EVN

PERFIL

LÍNIA 4 FJ EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 4 FJ EXISTENT

AO5 AO4 AO3 AO2 AO1

CB22 CB21 CB20 CB19 CB18 CB17 CB16 CB15

AO13 AO12 AO11 AO10 AO9

FA6 FA5 FA13

DESPLAÇAMENT

REPOSICIÓ 9.4
NOVA POSICIÓ DE "MUD"

REPOSICIÓ 2.3
NOU HIDRANT
SOTERRAT

REPOSICIÓ 2.3
NOU HIDRANT
SOTERRAT

LÍNIA 2 BDN

LÍNIA 4 EVN

LÍNIA 2 EVN

LÍNIA 1 EVN

FUD 150

FUD 100

FUD 80

PERFIL 9

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	15.9.4

PROURSA

Ajuntament de Rubí

SUSTITUCIÓ DE QUADRE FJ PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 6 SORTIDES TRIFÀSIQUES

SUSTITUCIÓ DE QUADRE EV PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 4 SORTIDES TRIFÀSIQUES

SUSTITUCIÓ DE QUADRE BD PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 4 SORTIDES TRIFÀSIQUES

EVN
FJN
BDN

PERFIL 5 (EIX 1 PK 0+460)
PERFIL 4 (EIX 1 PK 0+420)
PERFIL 3 (EIX 1 0+330)

CONEXIÓ A LÍNIA 4
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 3
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 2
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 3
BD EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 2
BD EXISTENT

LÍNIA 1 BDN

REPOSICIÓ 2.1
NOU TUB FUD150

REPOSICIÓ 2.2
NOU HIDRANT
SOTERRAT

TUB DE PVC Ø125
A ELIMINAR

CONEXIÓ A LÍNIA 1
EV EXISTENT

OB1 OB2 OB4 OB5 OB6 OB8 OB9 OB10 OB11 OB12 OB13 OB14

AO4 AO5 AO6 AO7 AO8 AO12 AO13 AO14 AO15 AO16

CB21 CB22 CB23 CB24 CB25 CB26

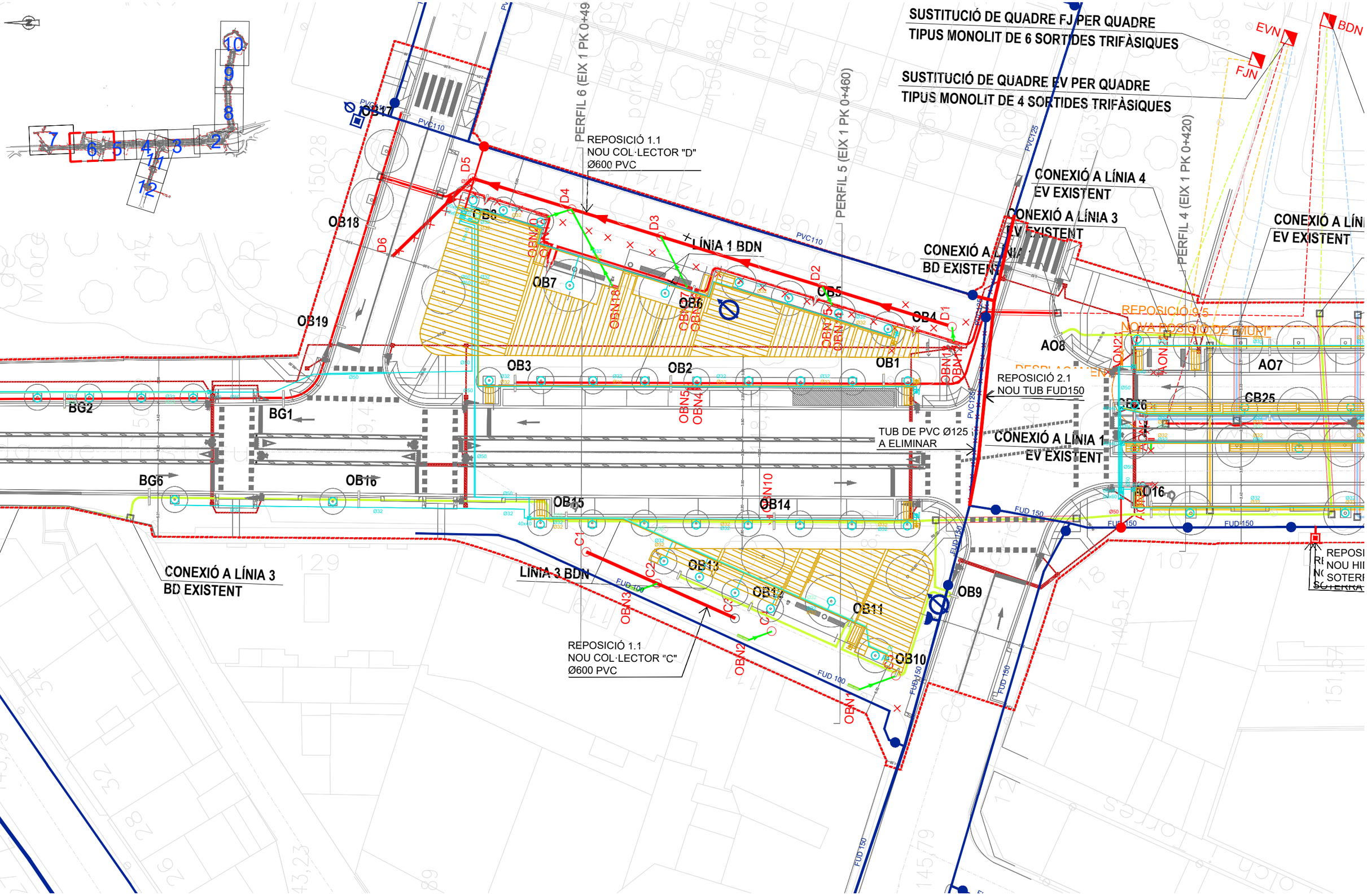
FUD 150 FUD 100 FUD 80

PVC125 PVC110

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.9.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.9.6

PROURSA

Ajuntament de Rubí

NOVA REIXA INTERCEPTORA
TIPUS B10 100x50 CLASSE D-400

REIXA INTERCEPTORA
EXISTENT TIPUS B10
A ELIMINAR

LÍNIA 1 BD
EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 1
BD EXISTENT

BG5

BG4

BG3

BG2

LÍNIA 3 BD
EXISTENT

PERFIL 7 (EIX 1 PK 0+560)

FUD 150

FUD 200

FUD300

PE 75

STOP

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 11 12

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.9.7

PROURSA

Ajuntament de Rubí

REPOSICIÓ 12
NOU COL·LECTOR "A"
PEMD PVC

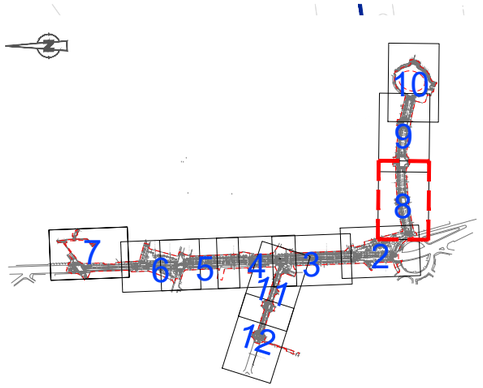
REPOSICIÓ 9.2
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

REPOSICIÓ 9.3
DESPLAÇAMENT D'ARMARI

PERFIL10

CSN1
CSN2
CSN6
CSN7

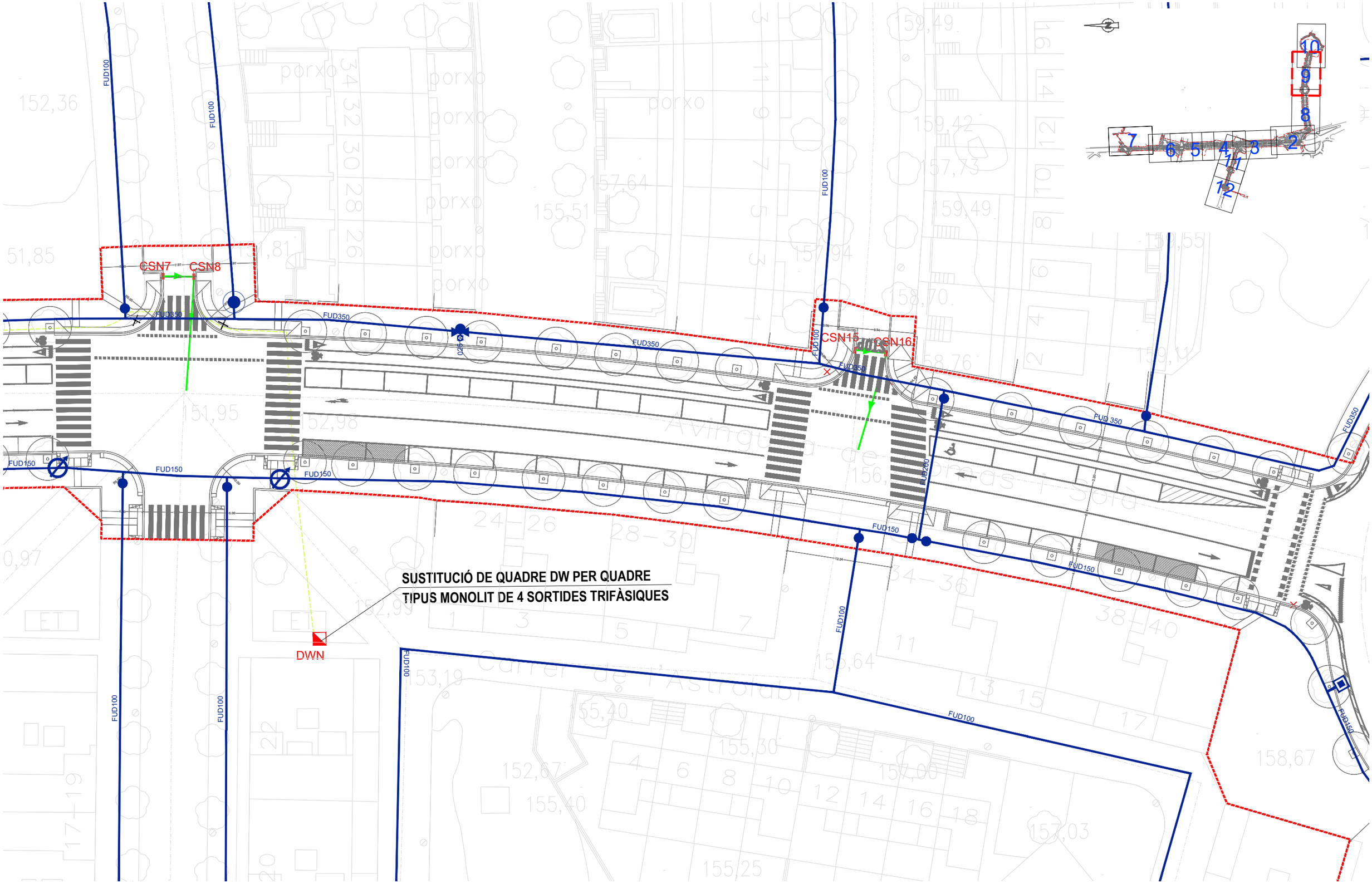
FUD100
FUD150
FUD200
FUD350



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.9.8

PROURSA
Ajuntament de Rubí

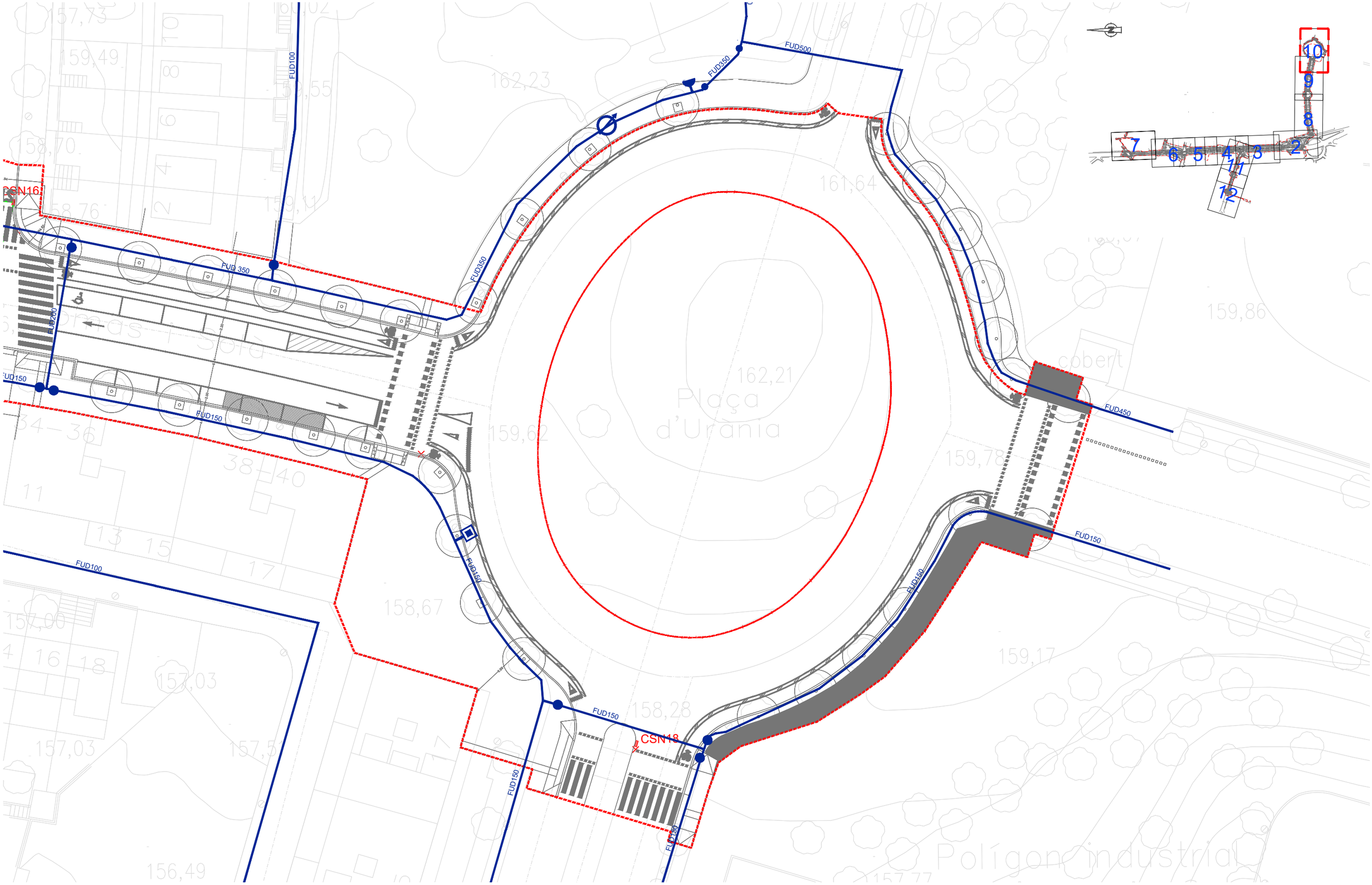


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.9.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

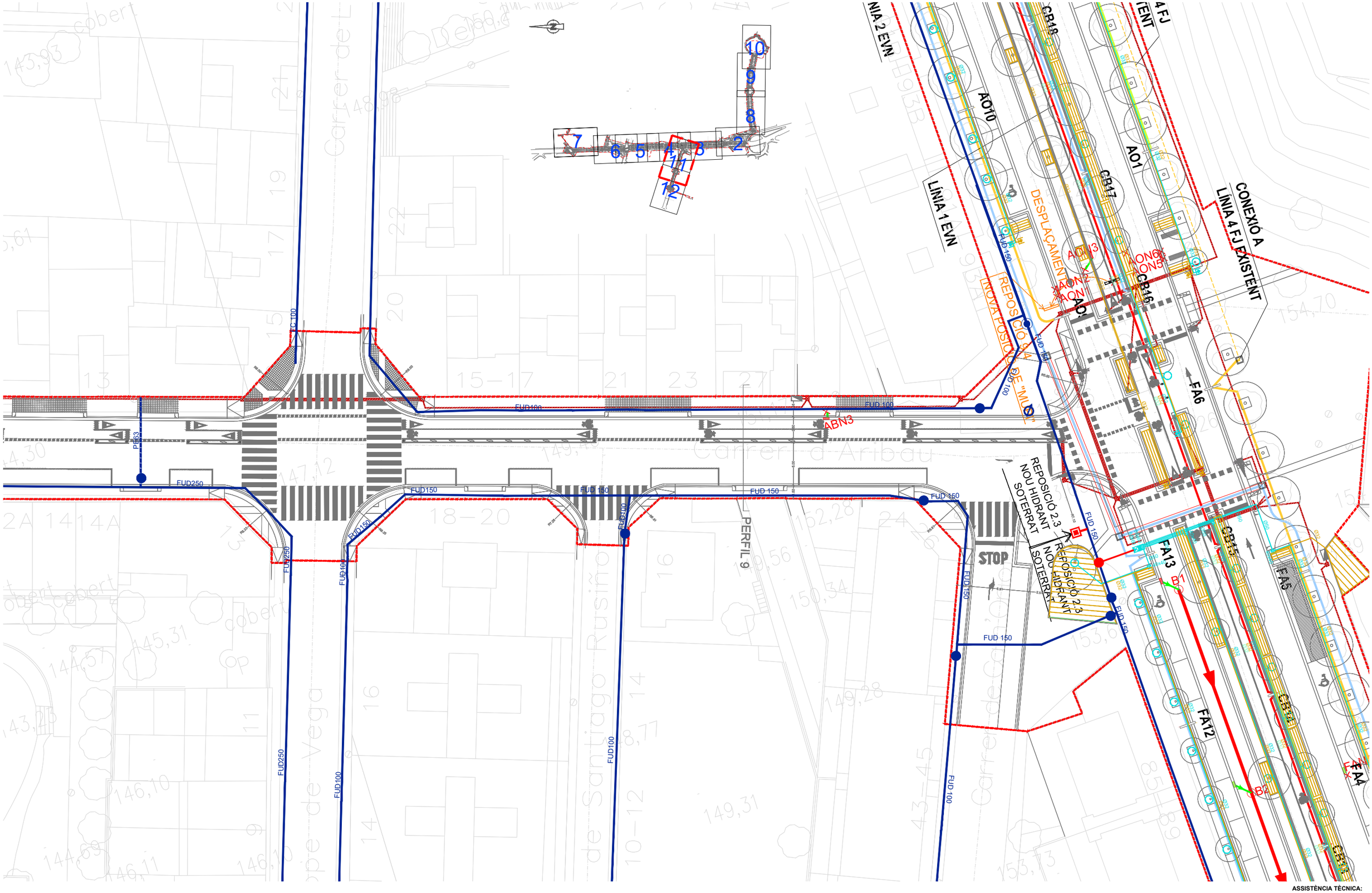


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.9.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

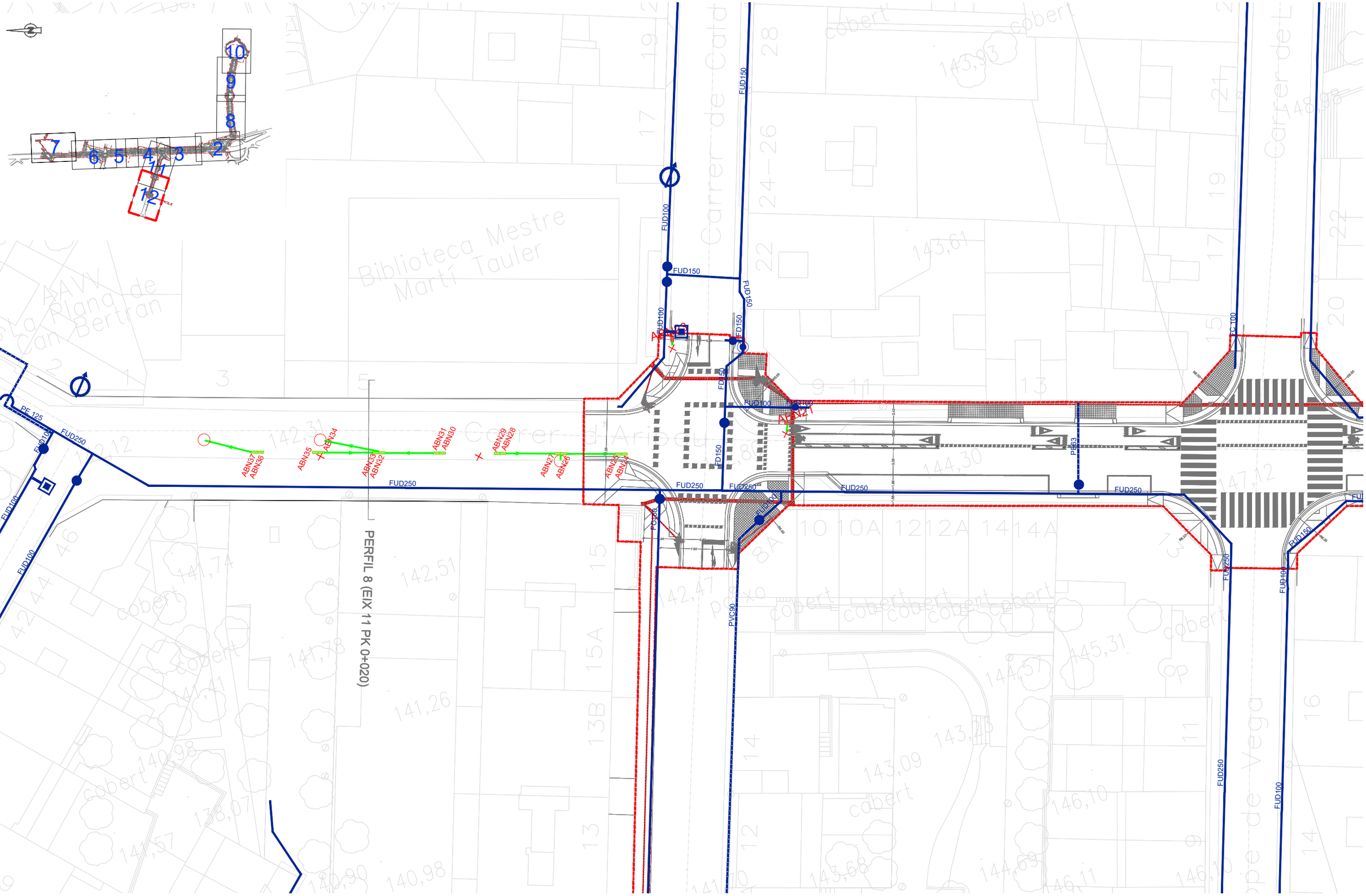


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.9.11

PROURSA

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	1/400		JUNY 2024	15.9.12

PROURSA

Ajuntament de Rubí

VODAFONE-ONO

- Límit intervenció
- Arqueta de 40x40
- Arqueta de 60x60
- Arqueta doble 60x120
- Arqueta doble 70x140
- ec/ed/ALH8m — Canalització
- Xarxa aèrea
- Pal
- Localització d'arqueta

CLAVEGUERAM

- Límit intervenció
- Col·lector existent
- Pou existent
- E1 Embornal existent

MT-AT TENSIÓ

- Límit intervenció
- MT tram soterrat
- AT tram aeri(plaça Urània)
- MT traça soterrada
- AT traça aèria
- Beina soterrada
- Centre de distribució

AIGUA POTABLE

- Límit Intervenció
- Vàlvula Oberta
- Vàlvula Tancada
- Dipòsit
- Pou
- Comptador
- Estació Elevació
- Bomba
- Altres Captacions
- Boca de Rec
- Hidrant Columna
- Hidrant Soterrat
- Descàrrega
- Ventosa
- Vàlvula Reguladora
- FUD 80
- FUD 100
- FUD 150
- FUD 200
- FUD 250
- FUD 300
- FUD 500-400
- PE63
- PE75
- PE125
- PVC 75
- PVC90
- PVC 110
- PVC 125

BT

- Límit projecte
- BT tram soterrat
- MT traça soterrada
- Centre de distribució
- Beina soterrada

ENLLUMENAT PÚBLIC

- Límit intervenció
- Quadre de maniobra
- Pericó
- Led, Columna
- 150 VSAP, Cabiró
- 150 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró
- 100 VSAP, Columna
- 150VSAP+250VM, Columna
- 70 VSAP
- 400 VSAP, Braç
- 400 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Columna
- 100 VSAP+150VSAP, Columna
- 58 FL-T8, Columna
- 150 VSAP, Bàcul
- 36 FL-T8, Columna
- Línia 1
- Línia 2
- Línia 3
- Línia 4
- Línia 5
- Línia 6

GAS

- Límit intervenció
- PE 20-32-40-63-90-160
- AO 2"-2.5"-3"
- PN 32-63

AIGUA POTABLE REPOSICIÓ

- Nou tub FUD 150
- F1 — Font nova
- Nou hidrant soterrat

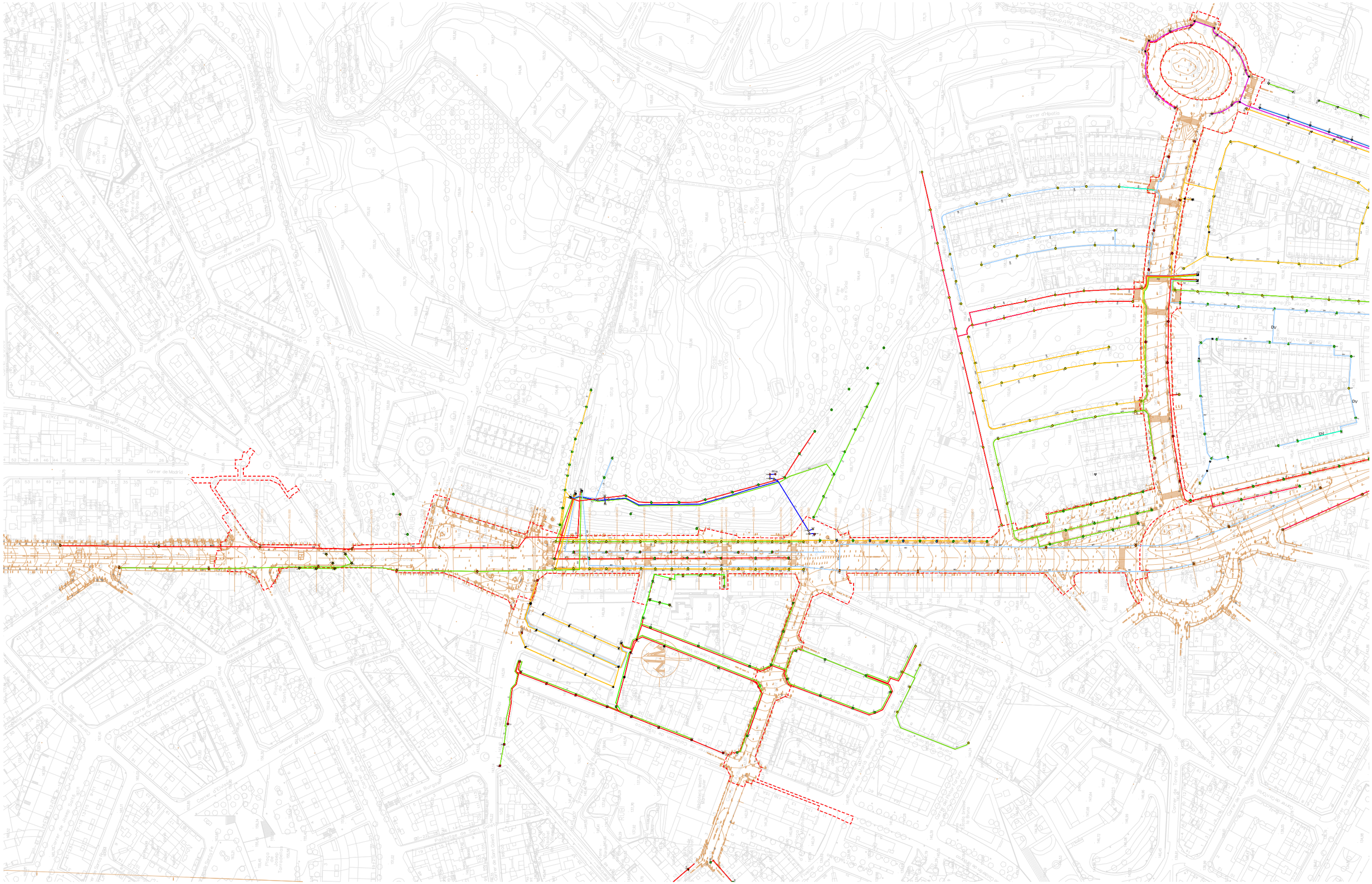
TELEFÒNICA

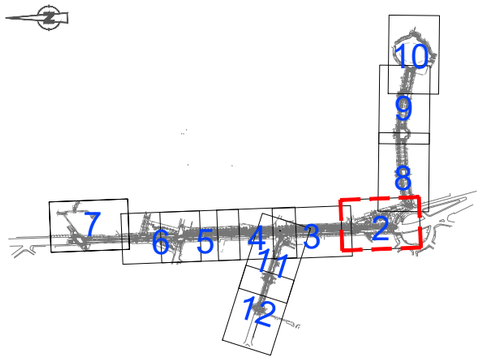
- Límit intervenció
- Canalització soterrada de telefònica

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	SUPERPOSICIÓ DE REPOSICIONS	... 0 2 4 6 8		JUNY 2024	15.9.13

PROURSA · Ajuntament de Rubí


Carrer de Madrid
Carrer de Galícia
Carrer de Bilbao
Carrer de Sant Cugat
Carrer de Barcelona
Carrer de Tarragona
Carrer de Lleida
Carrer de Girona
Carrer de Sabadell
Carrer de Terrassa
Carrer de Manresa
Carrer de Vilanova
Carrer de Vilafranca
Carrer de Vilassar
Carrer de Vilassar de Dalt
Carrer de Vilassar de Mar
Carrer de Sitges
Carrer de Tortosa
Carrer de Tarragona
Carrer de Lleida
Carrer de Girona
Carrer de Sabadell
Carrer de Terrassa
Carrer de Manresa
Carrer de Vilanova
Carrer de Vilafranca
Carrer de Vilassar
Carrer de Vilassar de Dalt
Carrer de Vilassar de Mar
Carrer de Sitges
Carrer de Tortosa
Carrer d'Hipatia
Carrer de Copèrnic
Carrer de Galileu
Carrer de Kepler
Carrer de Newton
Carrer de Pitàgores
Carrer de Tales
Carrer de Thomson
Carrer de Faraday
Carrer de Volta
Carrer de Watt
Carrer de Marconi
Carrer de Morse
Carrer de Bell
Carrer de Ferrer i Guàrdia
Carrer de Francesc Macià
Carrer de Lluís Companys
Carrer de Josep Tarradellas
Carrer de Pau Casals
Carrer de Joan Maragall
Carrer de Salvador Espriu
Carrer de Mercè Rodoreda
Carrer de Maria Aurèlia Capmany
Carrer de Montserrat Roig
Carrer de Blanca Subirana
Carrer de Joan Oliver
Carrer de Manuel de Pedrolo
Carrer de Josep Pla
Carrer de Jaume Vicens Vives
Carrer de Ferran Soldevila
Carrer de Jaume Balmes
Carrer de Jacint Verdaguer
Carrer de Mossèn Cinto Verdaguer
Carrer de Rafael Casanova
Carrer de Josep Anselm Clavé
Carrer de Narcís Monturiol
Carrer de Prat de la Riba
Carrer de Francesc Cambó
Carrer de Valentí Almirall
Carrer de Pompeu Fabra
Carrer de Manuel Milà i Fontanals
Carrer de Joaquim Rubió i Ors
Carrer de Milà i Fontanals
Carrer de Rubió i Ors



ENLLUMENAT PÚBLIC

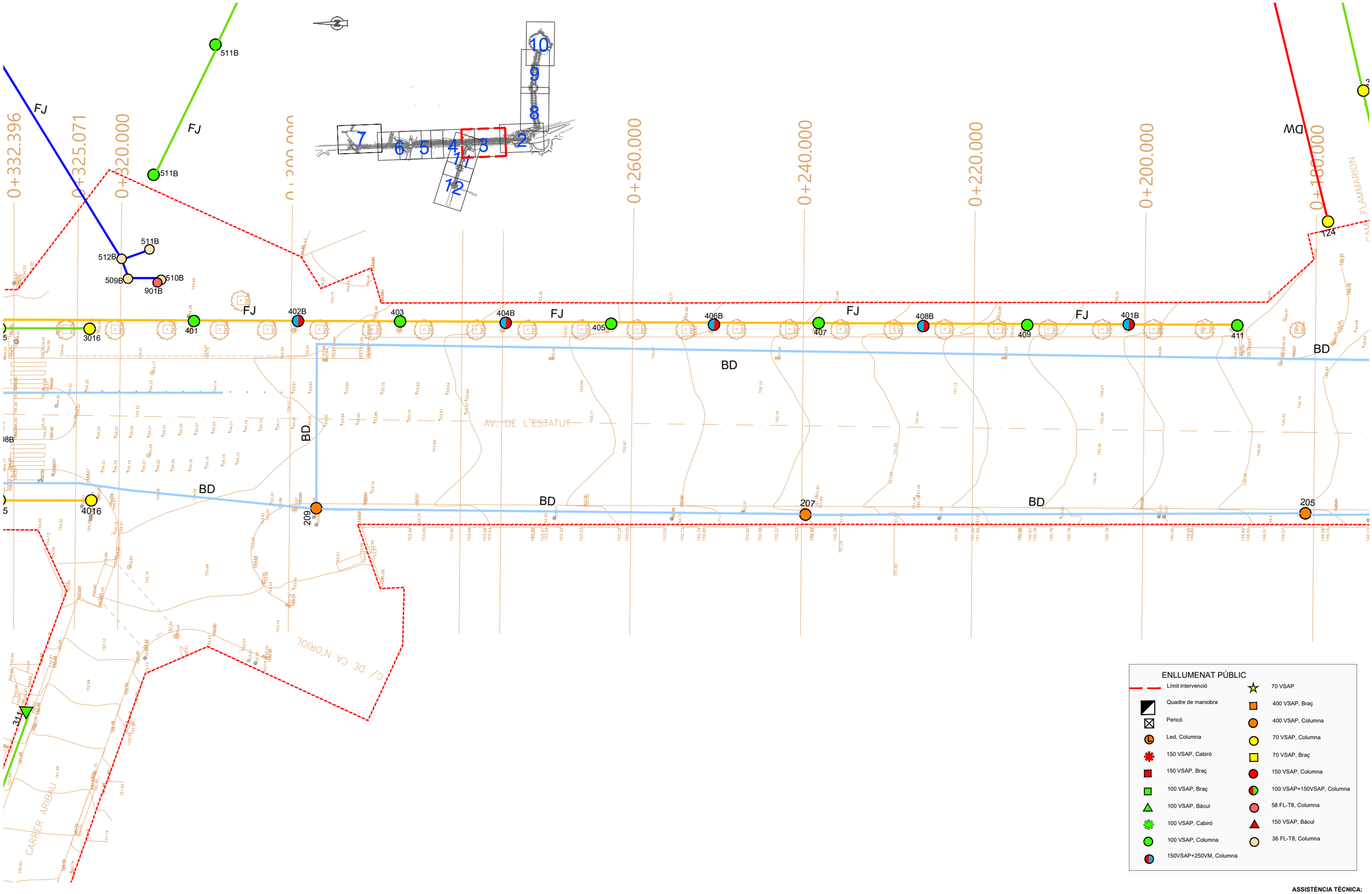
- Límit intervenció
- Quadre de maniobra
- Pericó
- Led, Columna
- 150 VSAP, Cabiró
- 150 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró
- 100 VSAP, Columna
- 150VSAP+250VM, Columna
- 70 VSAP
- 400 VSAP, Braç
- 400 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Columna
- 100 VSAP+150VSAP, Columna
- 58 FL-T8, Columna
- 150 VSAP, Bàcul
- 36 FL-T8, Columna

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400		JUNY 2024	16.1.2

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ENLLUMENAT PÚBLIC

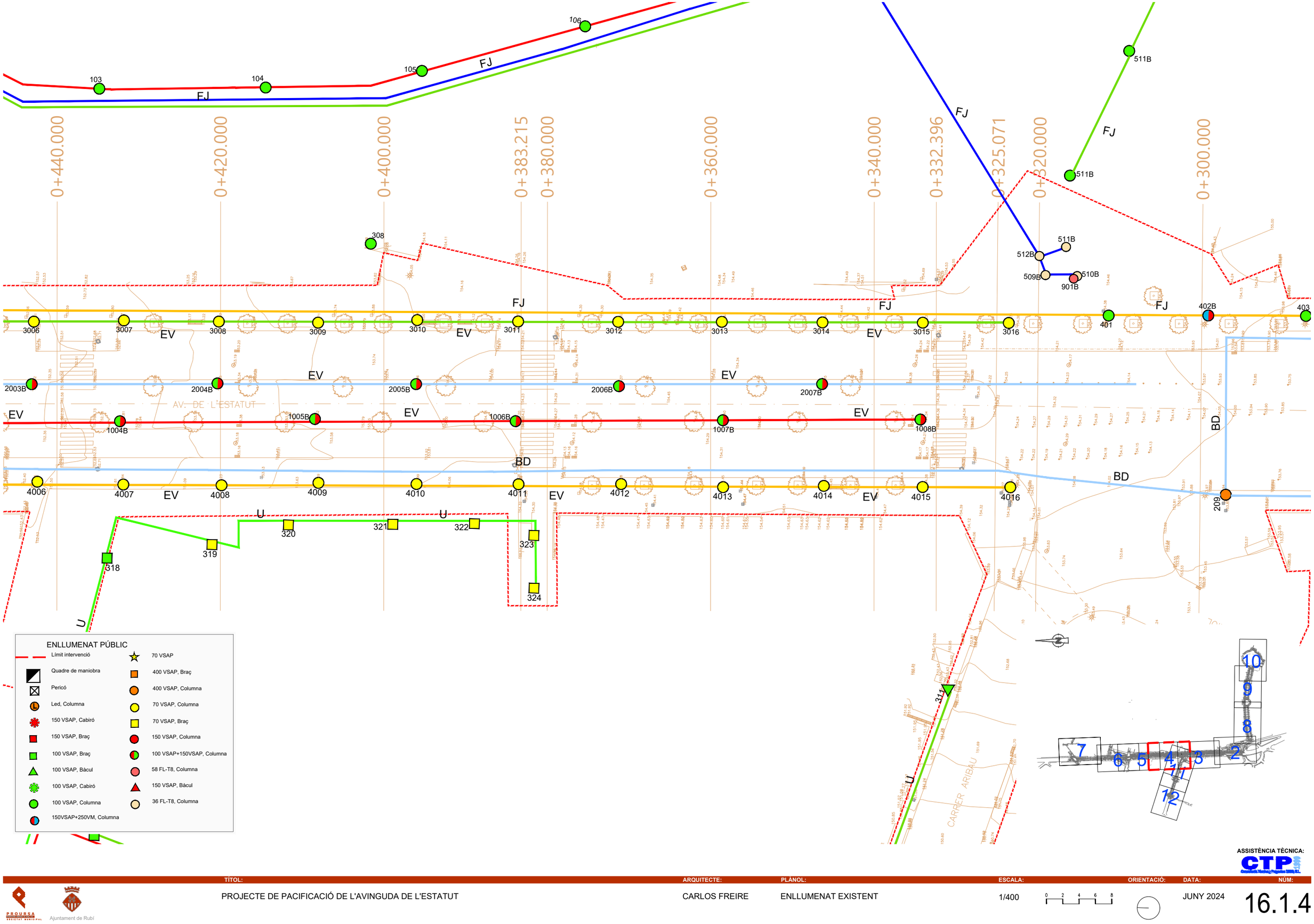
- Límit intervenció
- Quadre de maniobra
- Pericó
- Led, Columna
- 150 VSAP, Cabiró
- 150 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró
- 100 VSAP, Columna
- 150VSAP+250VM, Columna
- 70 VSAP
- 400 VSAP, Braç
- 400 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Columna
- 100 VSAP+150VSAP, Columna
- 58 FL-T8, Columna
- 150 VSAP, Bàcul
- 36 FL-T8, Columna

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	16.1.3

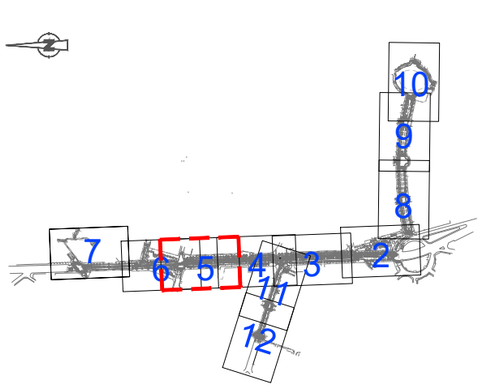


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400		JUNY 2024	16.1.4

PROURSA

Ajuntament de Rubí



0+521.479
0+520.000
0+514.619
0+500.000
0+480.000
0+460.000
0+440.000
0+420.000
CAMÍ DE CA N'ORIOL
AV. DE L'ESTATUT

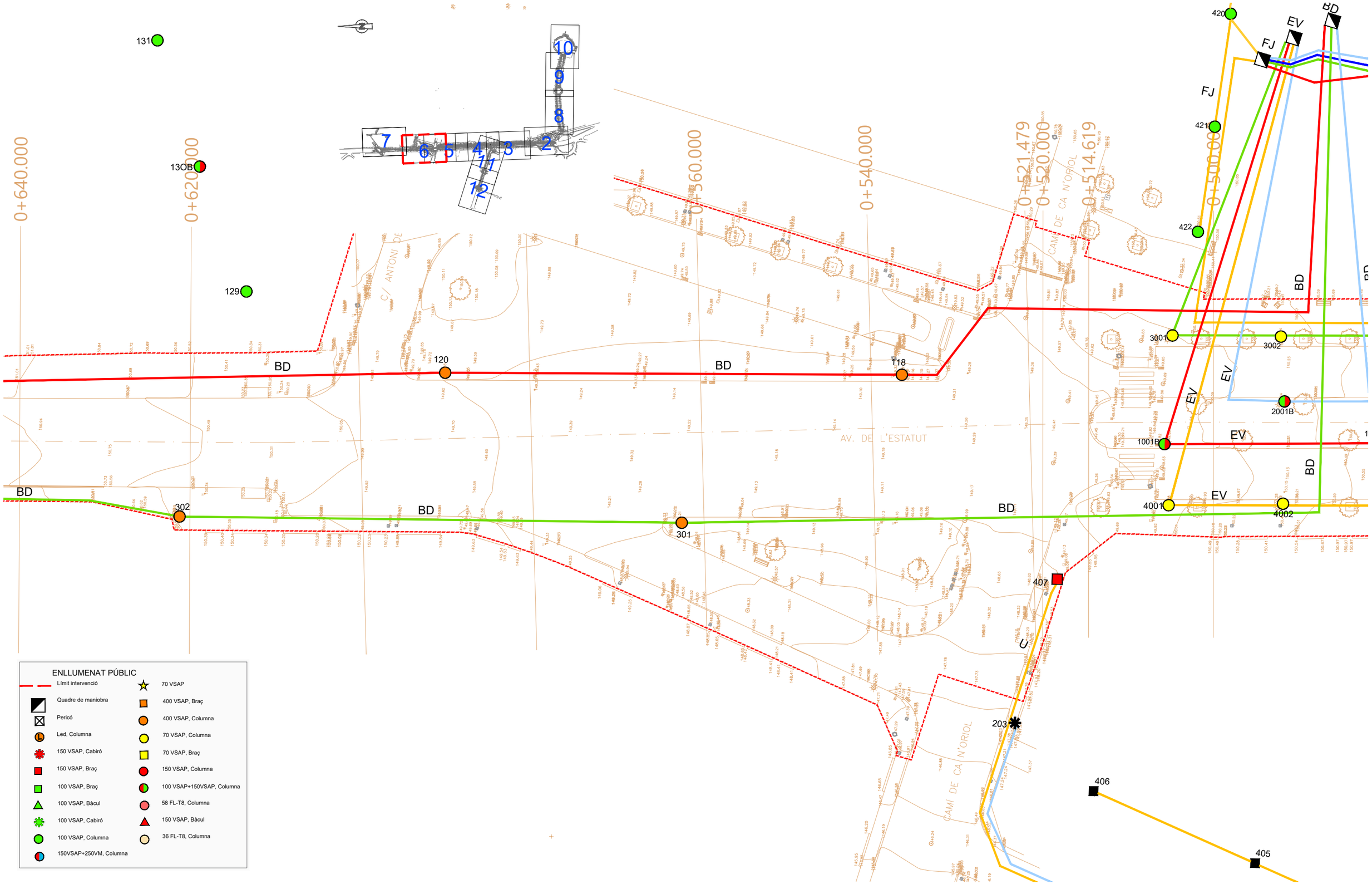
ENLLUMENAT PÚBLIC

- Límit intervenció
- Quadre de maniobra
- Pericó
- Led, Columna
- 150 VSAP, Cabiró
- 150 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró
- 100 VSAP, Columna
- 150VSAP+250VM, Columna
- 70 VSAP
- 400 VSAP, Braç
- 400 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Columna
- 100 VSAP+150VSAP, Columna
- 58 FL-T8, Columna
- 150 VSAP, Bàcul
- 36 FL-T8, Columna

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400		JUNY 2024	16.1.5

PROURSA · Ajuntament de Rubí



ENLLUMENAT PÚBLIC

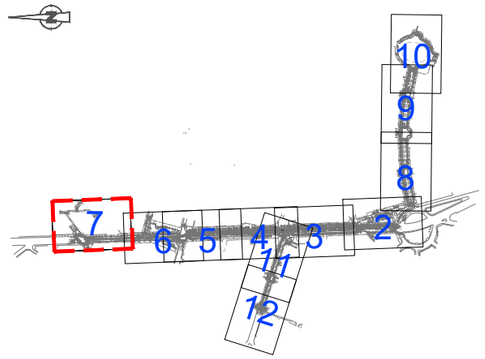
Límit intervenció	70 VSAP
Quadre de maniobra	400 VSAP, Braç
Pericó	400 VSAP, Columna
Led, Columna	70 VSAP, Columna
150 VSAP, Cabiró	70 VSAP, Braç
150 VSAP, Braç	150 VSAP, Columna
100 VSAP, Braç	100 VSAP+150VSAP, Columna
100 VSAP, Bàcul	58 FL-T8, Columna
100 VSAP, Cabiró	150 VSAP, Bàcul
100 VSAP, Columna	36 FL-T8, Columna
150VSAP+250VM, Columna	

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400		JUNY 2024	16.1.6

PROURSA

Ajuntament de Rubí



ENLLUMENAT PÚBLIC

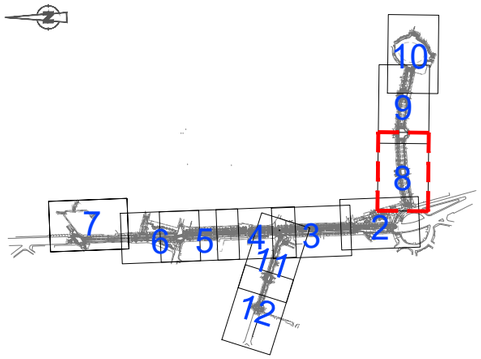
- Límit intervenció
- Quadre de maniobra
- Pericó
- Led, Columna
- 150 VSAP, Cabiró
- 150 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró
- 100 VSAP, Columna
- 150VSAP+250VM, Columna
- 70 VSAP
- 400 VSAP, Braç
- 400 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Columna
- 100 VSAP+150VSAP, Columna
- 58 FL-T8, Columna
- 150 VSAP, Bàcul
- 36 FL-T8, Columna

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400		JUNY 2024	16.1.7



CARRER GALILEU

CARRER EDUARD FONTSERE

AVD. COMAS I SOLA

CARRER ESTELS

AGRICULTURA

0+020.000

0+000.000

ENLLUMENAT PÚBLIC

Límit intervenció	70 VSAP
Quadre de maniobra	400 VSAP, Braç
Pericó	400 VSAP, Columna
Led, Columna	70 VSAP, Columna
150 VSAP, Cabiró	70 VSAP, Braç
150 VSAP, Braç	150 VSAP, Columna
100 VSAP, Braç	100 VSAP+150VSAP, Columna
100 VSAP, Bàcul	58 FL-T8, Columna
100 VSAP, Cabiró	150 VSAP, Bàcul
100 VSAP, Columna	36 FL-T8, Columna
150VSAP+250VM, Columna	

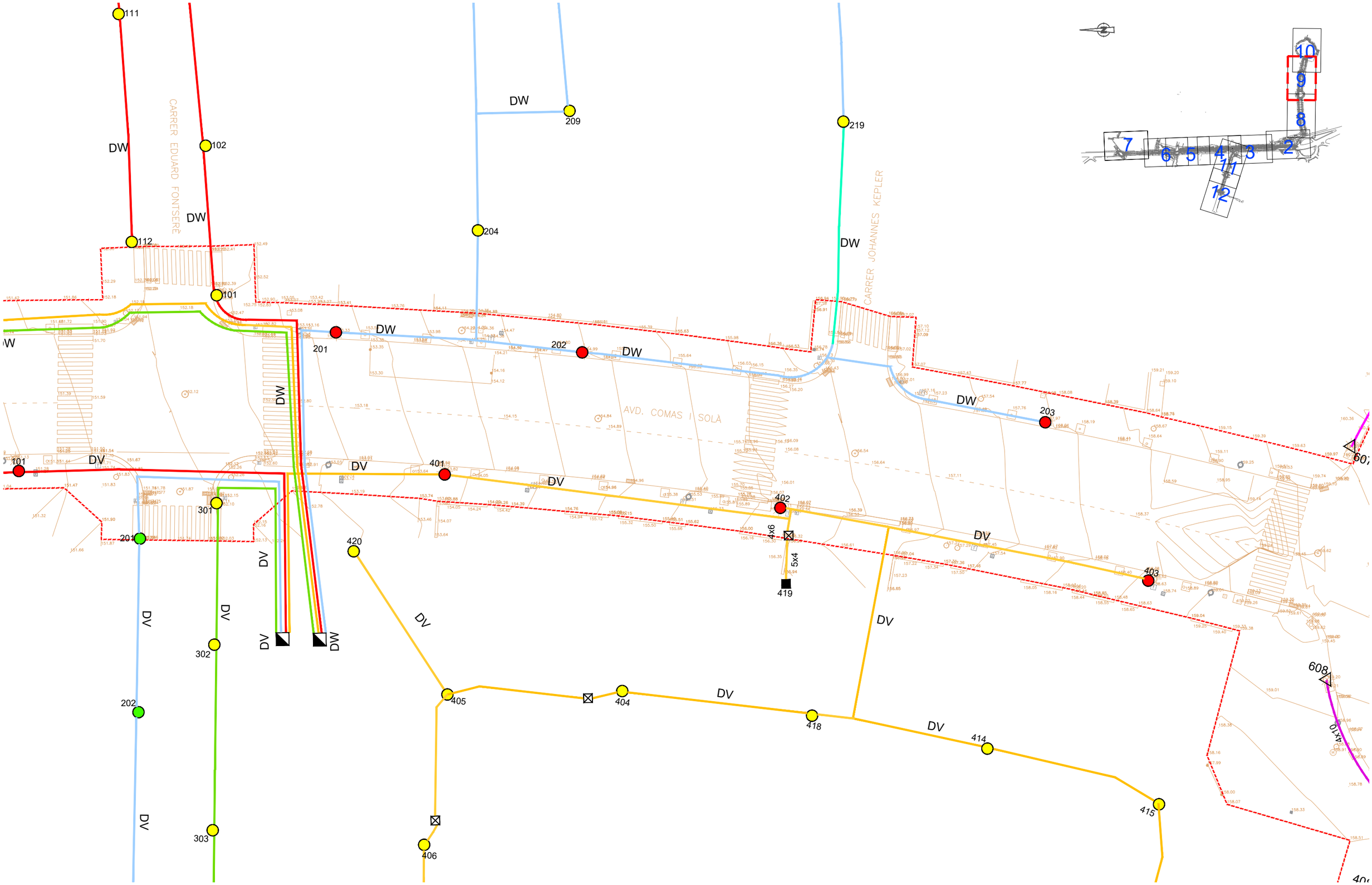
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400		JUNY 2024	16.1.8



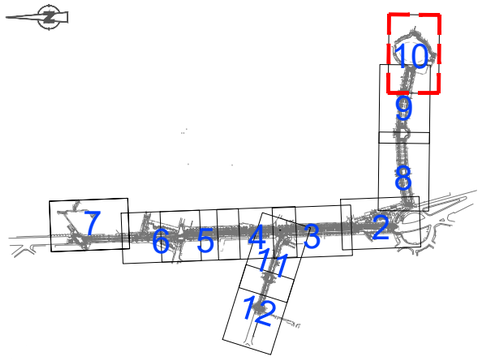
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400		JUNY 2024	16.1.9

PROURSA

Ajuntament de Rubí

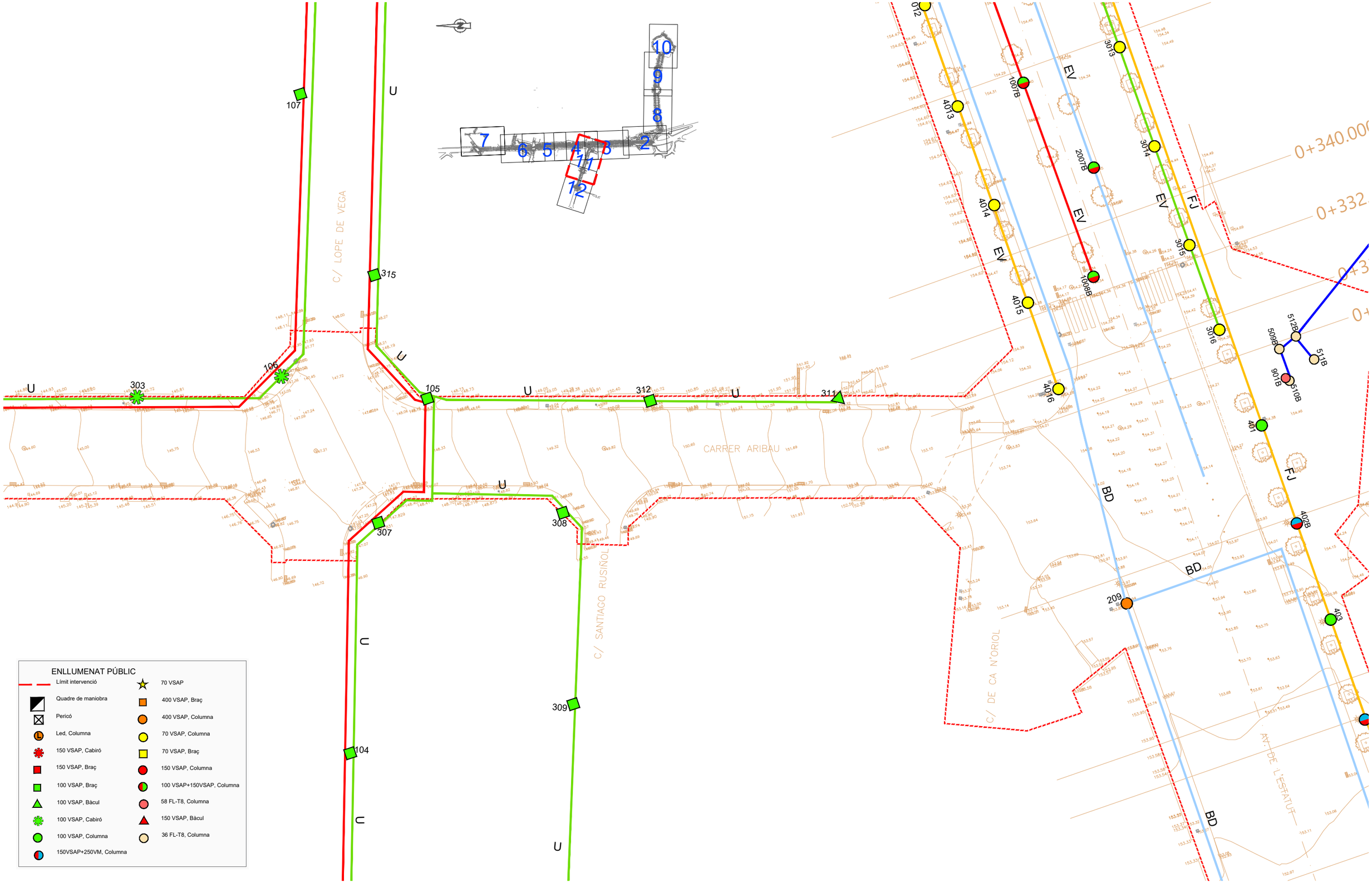


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400		JUNY 2024	16.1.10

PROURSA

Ajuntament de Rubí



ENLLUMENAT PÚBLIC

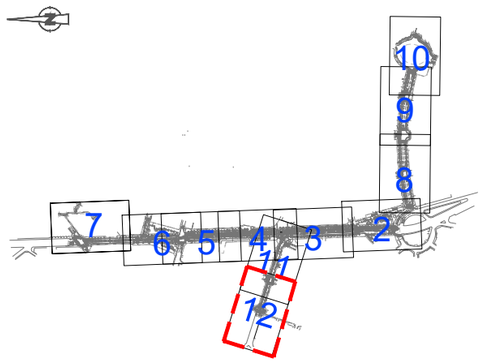
- Límit intervenció
- Quadre de maniobra
- Pericó
- Led, Columna
- 150 VSAP, Cabiró
- 150 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Braç
- 100 VSAP, Bàcul
- 100 VSAP, Cabiró
- 100 VSAP, Columna
- 150VSAP+250VM, Columna
- 70 VSAP
- 400 VSAP, Braç
- 400 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Columna
- 70 VSAP, Braç
- 150 VSAP, Columna
- 100 VSAP+150VSAP, Columna
- 58 FL-T8, Columna
- 150 VSAP, Bàcul
- 36 FL-T8, Columna

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	16.1.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ENLLUMENAT PÚBLIC

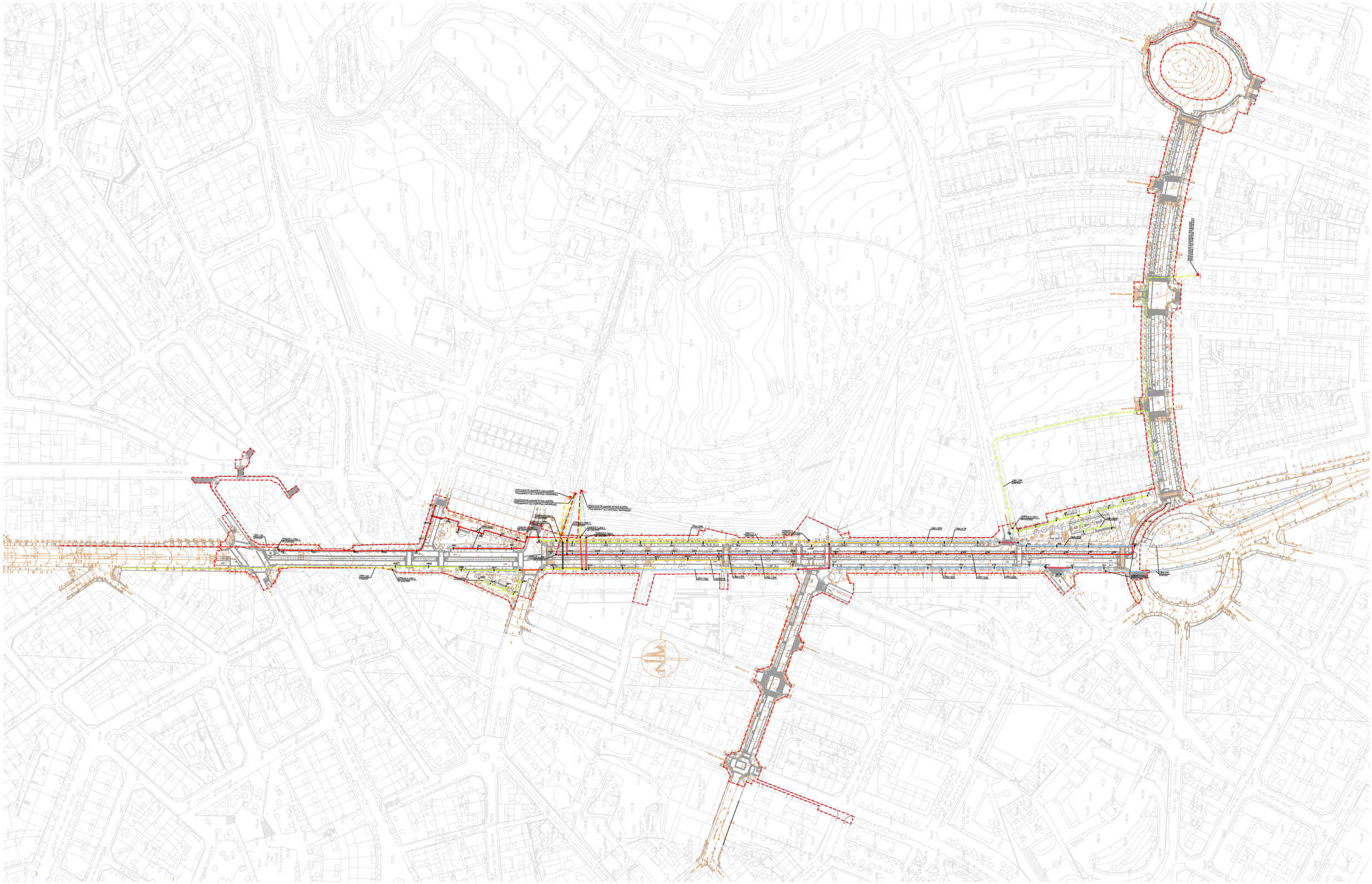
Límit intervenció	70 VSAP
Quadre de maniobra	400 VSAP, Braç
Pericó	400 VSAP, Columna
Led, Columna	70 VSAP, Columna
150 VSAP, Cabiró	70 VSAP, Braç
150 VSAP, Braç	150 VSAP, Columna
100 VSAP, Braç	100 VSAP+150VSAP, Columna
100 VSAP, Bàcul	58 FL-T8, Columna
100 VSAP, Cabiró	150 VSAP, Bàcul
100 VSAP, Columna	36 FL-T8, Columna
150VSAP+250VM, Columna	

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT EXISTENT	1/400		JUNY 2024	16.1.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/2500		JUNY 2024	16.2.1

0 12,5 25 37,5 50

PROURSA

Ajuntament de Rubí

LÍNIA 3 DW EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 3 DW EXISTENT

LÍNIA 3 DWN

LÍNIA 2 BDN

LÍNIA 2 BD EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 2 BD EXISTENT

A 1 EVN

JI1 JI2 JI3 JI4 JI5 JI6 JI7 JI8 JI9 JI10

CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CB6 CB7 CB8 CB9

AF1 AF2 AF3 AF4 AF5 AF6 AF7 AF14

FA7 FA8

STOP

CARRER ESTELS

AV. DE L'ESTATUT

PLAÇA AGRICULTURA

PASSEIG DELS PINS

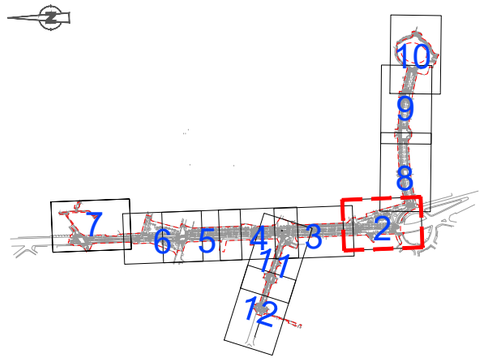
ENLLUMENAT PÚBLIC

Nou enllumenat

- Nova columna amb lluminàries ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 52W a 4.5m
- Nova columna amb lluminàries ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Pas d'enllumenat formigonat per creuament de calçada amb 2 conductes Ø75mm
- Arqueta d'enllumenat 60x60cm

Línea enllumenat nova
- Línea 1
- Línea 2
- Línea 3
- Línea 4

Línea enllumenat existent a mantenir
- Línea 1
- Línea 2
- Línea 3
- Línea 4

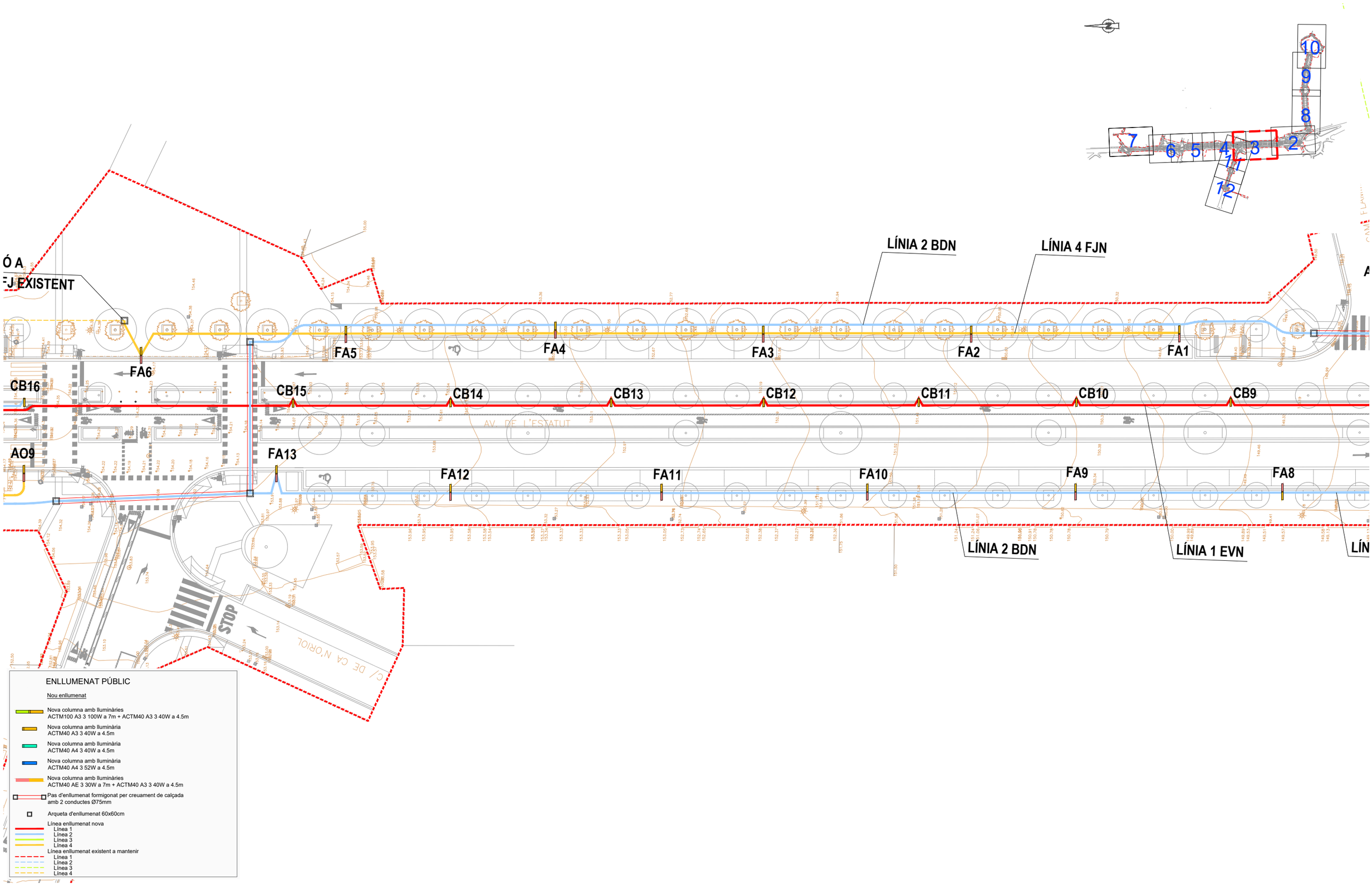


ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400		JUNY 2024	16.2.2

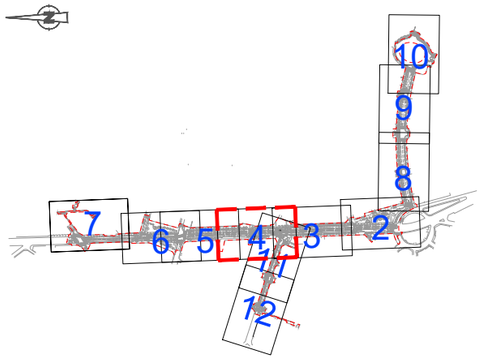


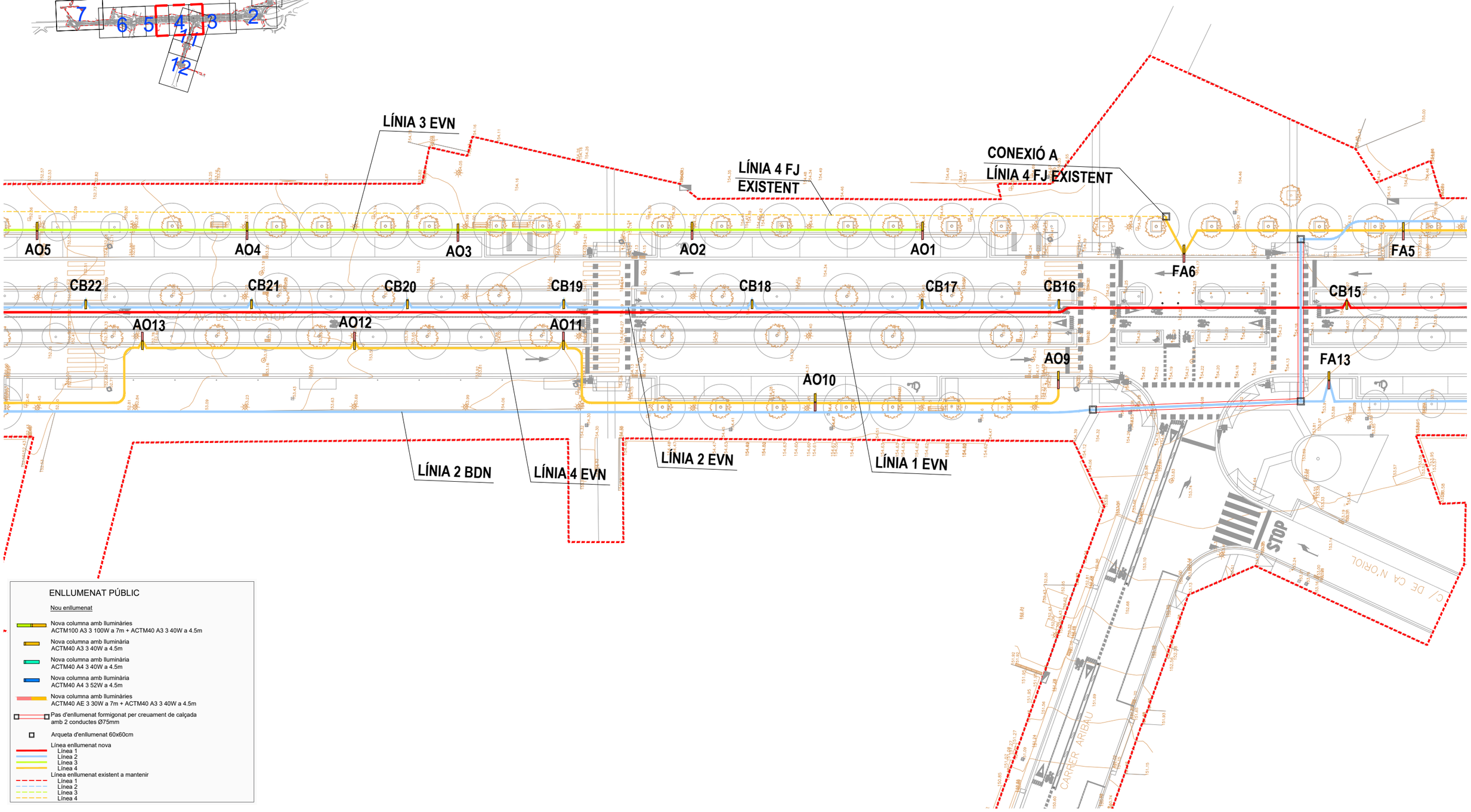
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	16.2.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





ENLLUMENAT PÚBLIC

Nou enllumenat

- Nova columna amb lluminàries ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 52W a 4.5m
- Nova columna amb lluminàries ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Pas d'enllumenat formigonat per creuament de calçada amb 2 conductes Ø75mm
- Arqueta d'enllumenat 60x60cm

Línea enllumenat nova
- Línea 1
- Línea 2
- Línea 3
- Línea 4

Línea enllumenat existent a mantenir
- Línea 1
- Línea 2
- Línea 3
- Línea 4

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	16.2.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

SUSTITUCIÓ DE QUADRE FJ PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 6 SORTIDES TRIFÀSIQUES

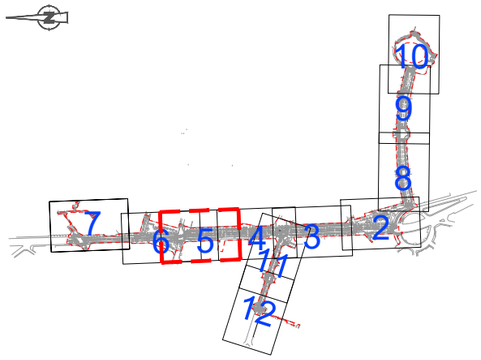
SUSTITUCIÓ DE QUADRE EV PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 4 SORTIDES TRIFÀSIQUES

EVN

FJN

BDN

SUSTITUCIÓ DE QUADRE BD PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 4 SORTIDES TRIFÀSIQUES



CONEXIÓ A LÍNIA 4
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 3
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 1
BD EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 2
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 3
BD EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 2
BD EXISTENT

LÍNIA 1 BDN

CONEXIÓ A LÍNIA 1
EV EXISTENT

OB2 OB1 OB4 OB5 OB6 OB8 OB9 OB10 OB11 OB12 OB13 OB14

AO4 AO5 AO6 AO7 AO8 AO12 AO13 AO14 AO15 AO16

CB21 CB22 CB23 CB24 CB25 CB26

AV. DE L'ESTATUT

CAMÍ DE CA N'ORIOL

ENLLUMENAT PÚBLIC

Nou enllumenat

- Nova columna amb lluminàries ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 52W a 4.5m
- Nova columna amb lluminàries ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Pas d'enllumenat formigonat per creuament de calçada amb 2 conductes Ø75mm
- Arqueta d'enllumenat 60x60cm

Línea enllumenat nova
- Línea 1
- Línea 2
- Línea 3
- Línea 4

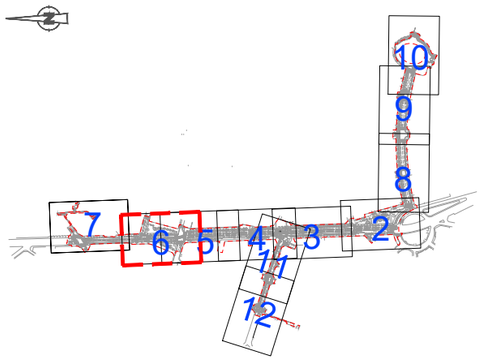
Línea enllumenat existent a mantenir
- Línea 1
- Línea 2
- Línea 3
- Línea 4

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	16.2.5

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



SUSTITUCIÓ DE QUADRE FJ PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 6 SORTIDES TRIFÀSIQUES

SUSTITUCIÓ DE QUADRE EV PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 4 SORTIDES TRIFÀSIQUES

EVN
FJN
BDN

CONEXIÓ A LÍNIA 4
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 3
EV EXISTENT

CONEXIÓ A LÍNIA 1
BD EXISTENT

CONEXIÓ A LÍN
EV EXISTENT

LÍNIA 1 BDN

OB17
OB18
OB19
OB8
OB7
OB6
OB5
OB4
OB3
OB2
OB1

AO8
AO7
AO16

CB26
CB25

CONEXIÓ A LÍNIA 1
EV EXISTENT

BG2
BG1
BG6

OB16
OB15
OB14
OB13
OB12
OB11
OB10
OB9

CONEXIÓ A LÍNIA 3
BD EXISTENT

LÍNIA 3 BDN

C/ ANTONI DE BORJA

AV. DE L'ESTATUT

CAMÍ DE CA N'ORIOL

ENLLUMENAT PÚBLIC

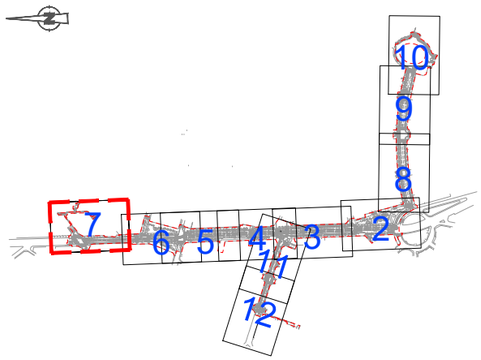
Nou enllumenat

- Nova columna amb lluminàries ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 52W a 4.5m
- Nova columna amb lluminàries ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Pas d'enllumenat formigonat per creuament de calçada amb 2 conductes Ø75mm
- Arqueta d'enllumenat 60x60cm
- Línea enllumenat nova
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4
- Línea enllumenat existent a mantenir
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:
CTP

PROURSA
Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	16.2.6



ENLLUMENAT PÚBLIC

Nou enllumenat

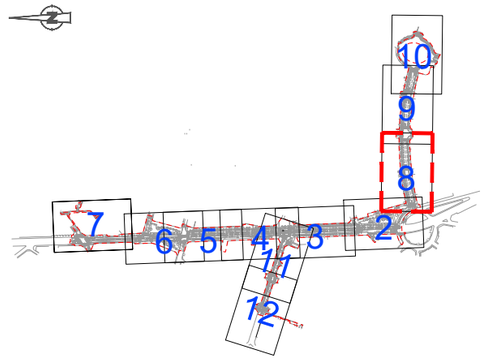
- Nova columna amb lluminàries ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 52W a 4.5m
- Nova columna amb lluminàries ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Pas d'enllumenat formigonat per creuament de calçada amb 2 conductes Ø75mm
- Arqueta d'enllumenat 60x60cm
- Línea enllumenat nova
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4
- Línea enllumenat existent a mantenir
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	16.2.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



ENLLUMENAT PÚBLIC

Nou enllumenat

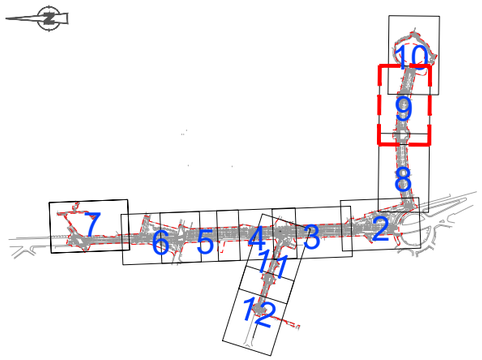
- Nova columna amb lluminàries ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 52W a 4.5m
- Nova columna amb lluminàries ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Pas d'enllumenat formigonat per creuament de calçada amb 2 conductes Ø75mm
- Arqueta d'enllumenat 60x60cm
- Línea enllumenat nova
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4
- Línea enllumenat existent a mantenir
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4

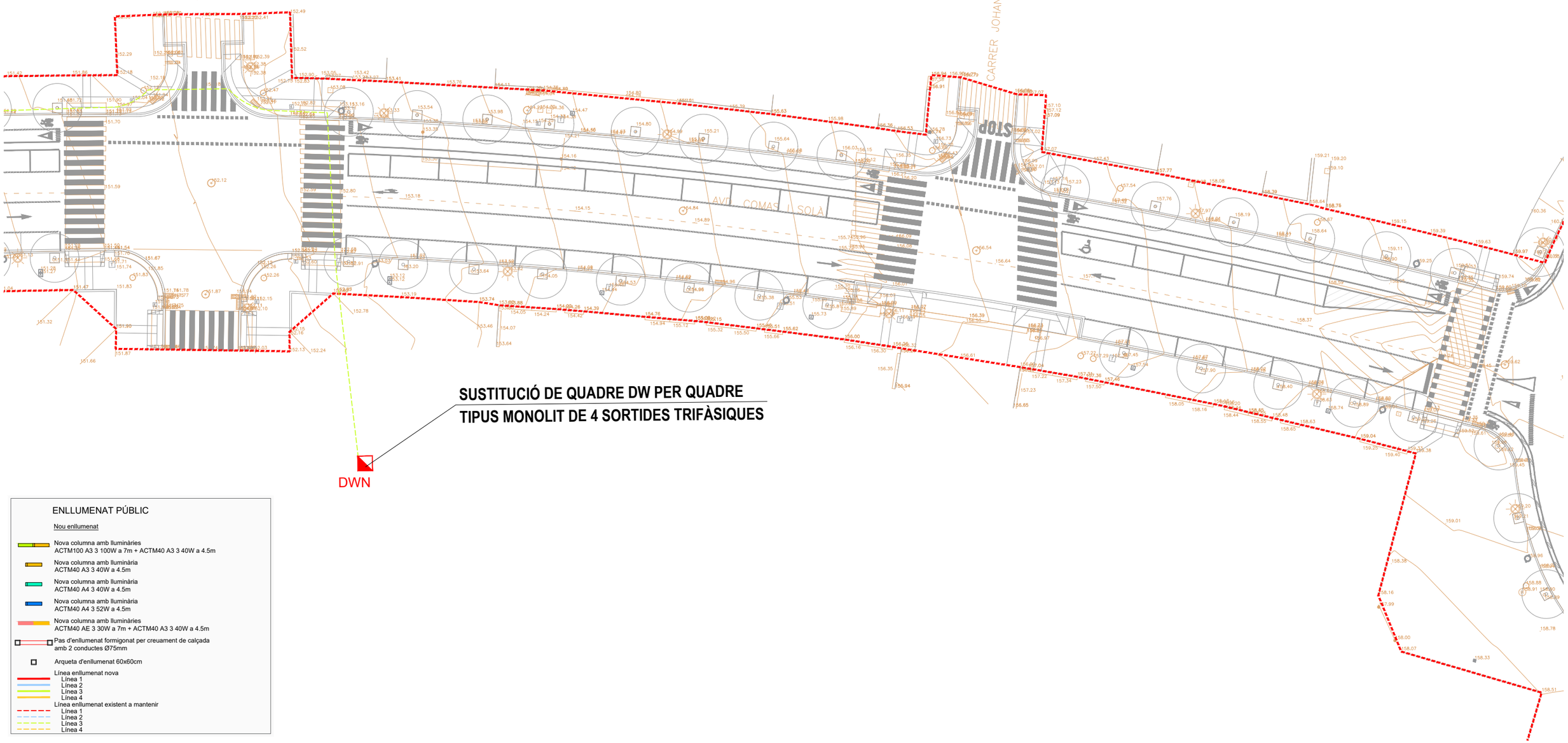
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400		JUNY 2024	16.2.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





SUSTITUCIÓ DE QUADRE DW PER QUADRE
TIPUS MONOLIT DE 4 SORTIDES TRIFÀSIQUES

DWN

ENLLUMENAT PÚBLIC

Nou enllumenat

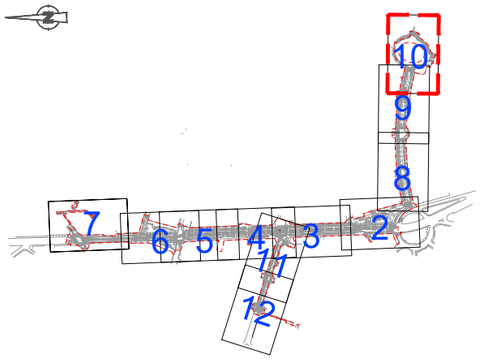
- Nova columna amb lluminàries ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 52W a 4.5m
- Nova columna amb lluminàries ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Pas d'enllumenat formigonat per creuament de calçada amb 2 conductes Ø75mm
- Arqueta d'enllumenat 60x60cm
- Línea enllumenat nova
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4
- Línea enllumenat existent a mantenir
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4

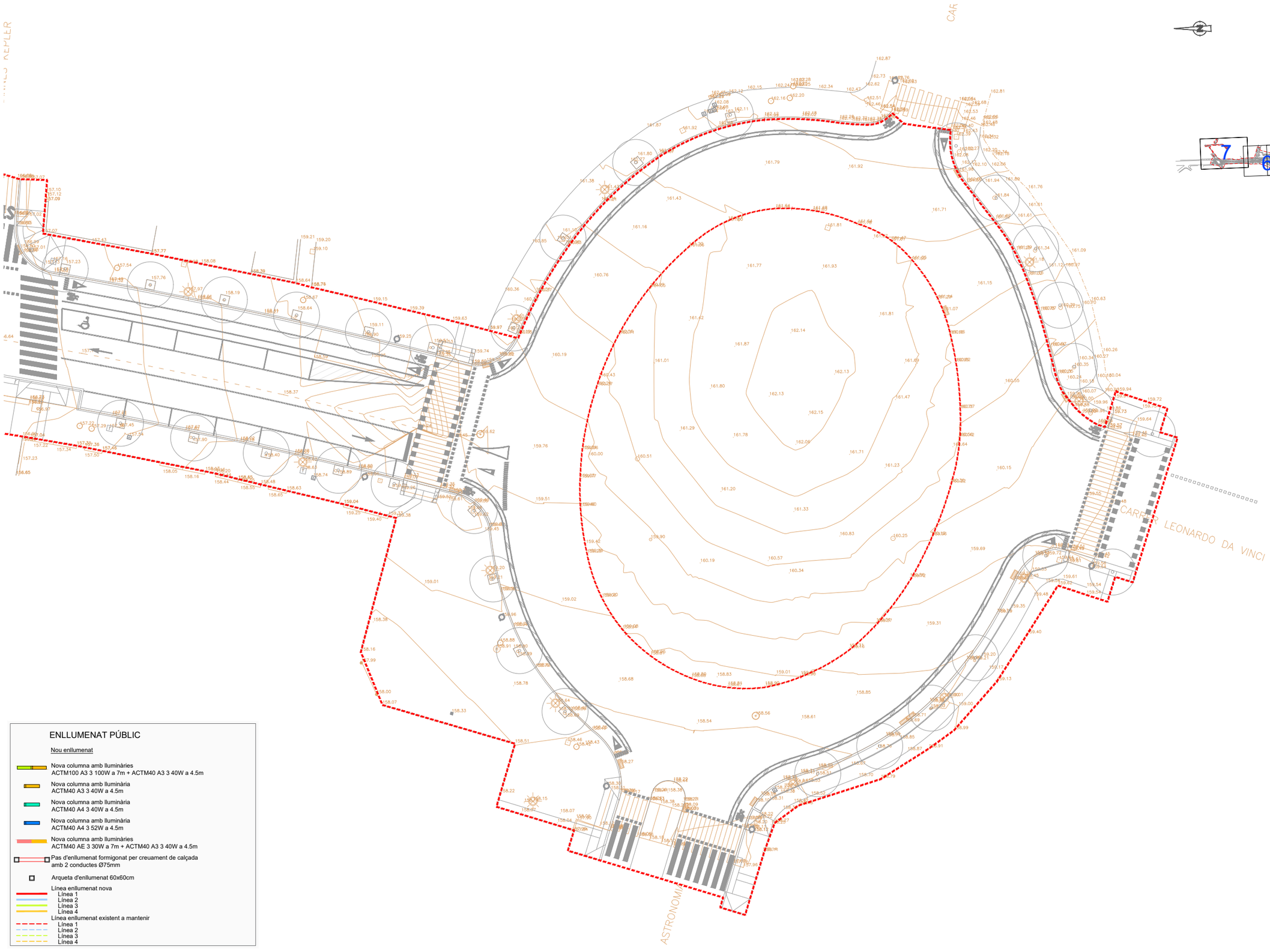
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	16.2.9

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí





ENLLUMENAT PÚBLIC

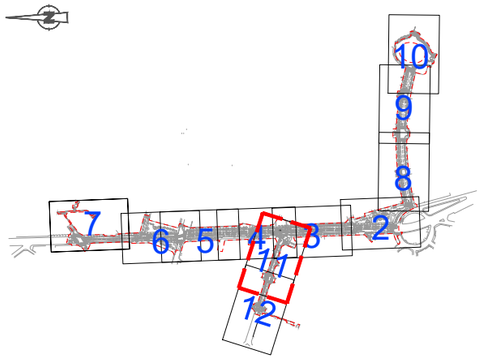
Nou enllumenat

- Nova columna amb lluminàries ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 52W a 4.5m
- Nova columna amb lluminàries ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Pas d'enllumenat formigonat per creuament de calçada amb 2 conductes Ø75mm
- Arqueta d'enllumenat 60x60cm
- Línea enllumenat nova
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4
- Línea enllumenat existent a mantenir
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4

ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	16.2.10

PROURSA · Ajuntament de Rubí



ENLLUMENAT PÚBLIC

Nou enllumenat

- Nova columna amb lluminàries ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 52W a 4.5m
- Nova columna amb lluminàries ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Pas d'enllumenat formigonat per creuament de calçada amb 2 conductes Ø75mm
- Arqueta d'enllumenat 60x60cm
- Línea enllumenat nova
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4
- Línea enllumenat existent a mantenir
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4

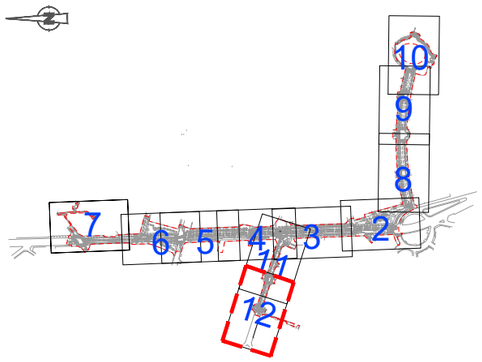
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

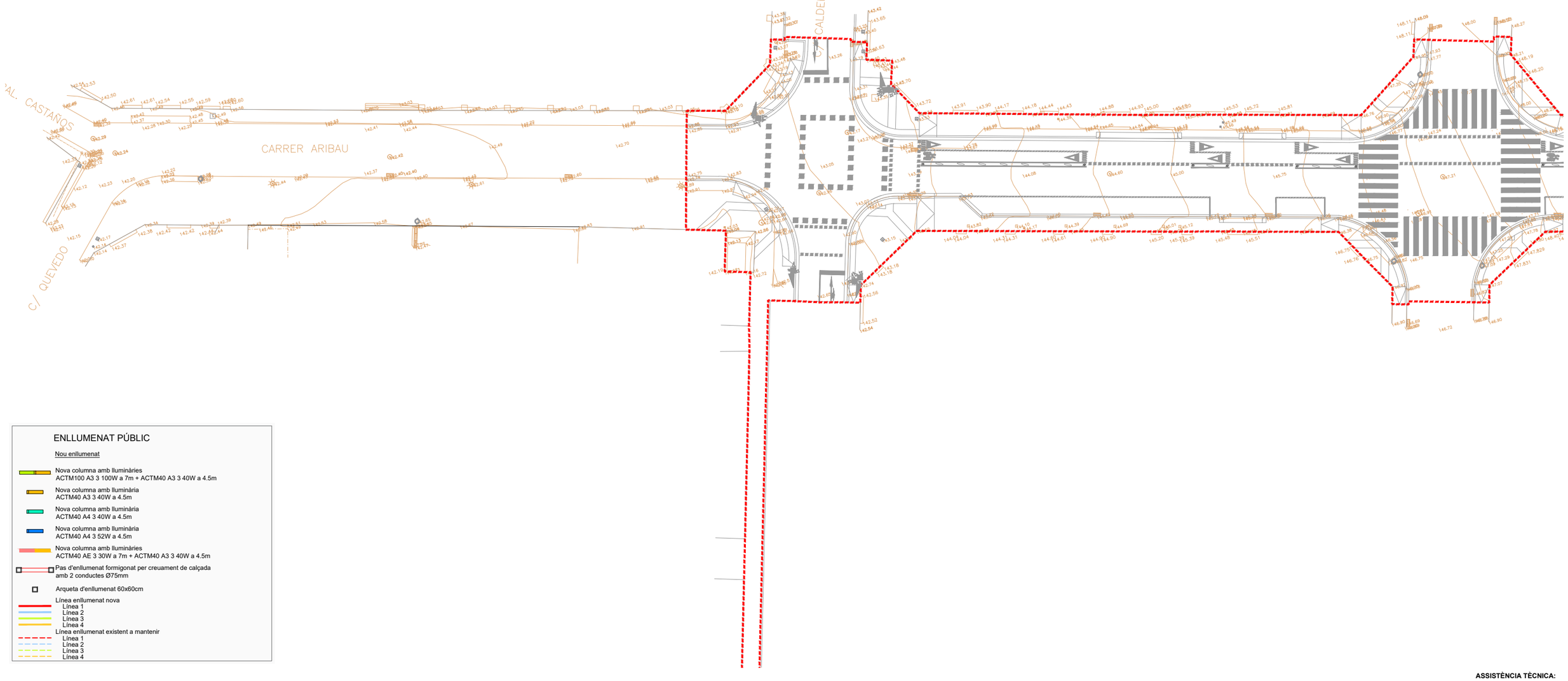
CTP

PROURSA

Ajuntament de Rubí

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400 (0 2 4 6 8)		JUNY 2024	16.2.11





ENLLUMENAT PÚBLIC

Nou enllumenat

- Nova columna amb lluminàries ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 40W a 4.5m
- Nova columna amb lluminària ACTM40 A4 3 52W a 4.5m
- Nova columna amb lluminàries ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m
- Pas d'enllumenat formigonat per creuament de calçada amb 2 conductes Ø75mm
- Arqueta d'enllumenat 60x60cm
- Línea enllumenat nova
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4
- Línea enllumenat existent a mantenir
  - Línea 1
  - Línea 2
  - Línea 3
  - Línea 4

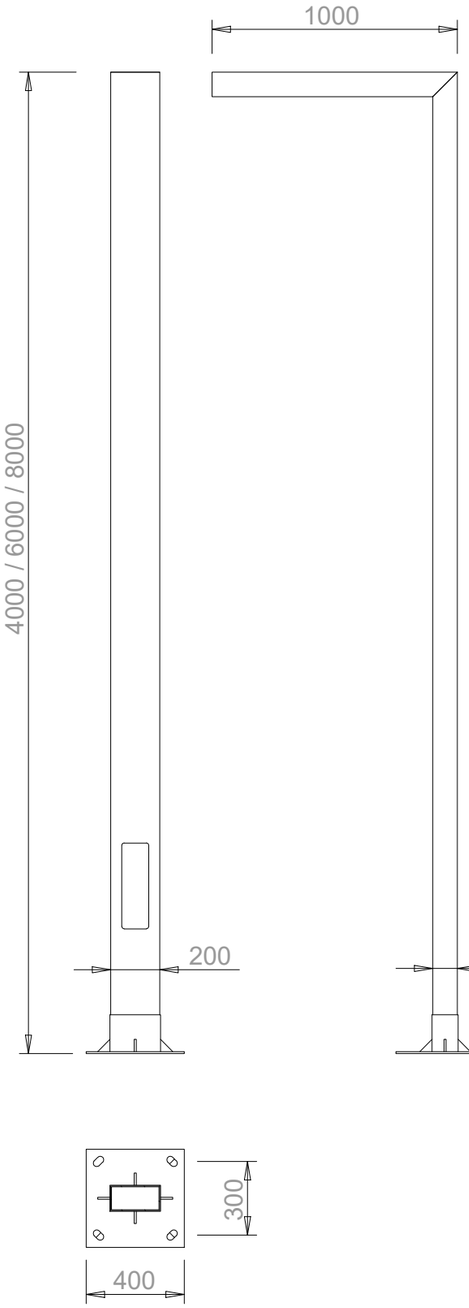
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT PROPOSTA	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	16.2.12

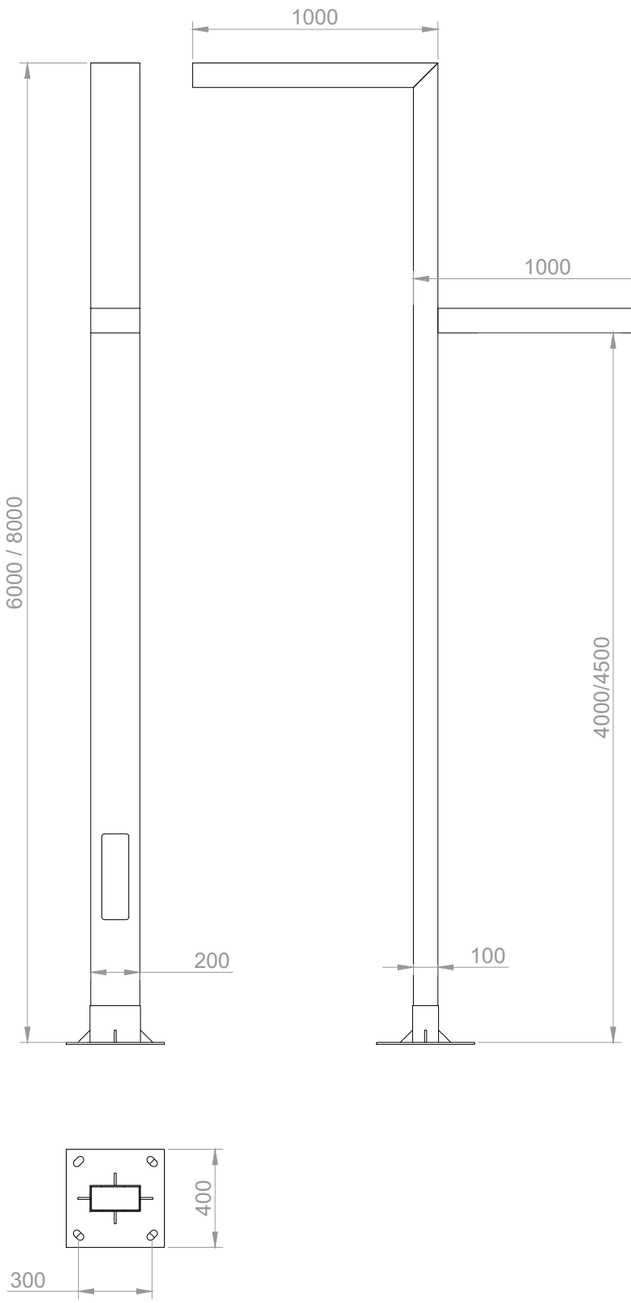
PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

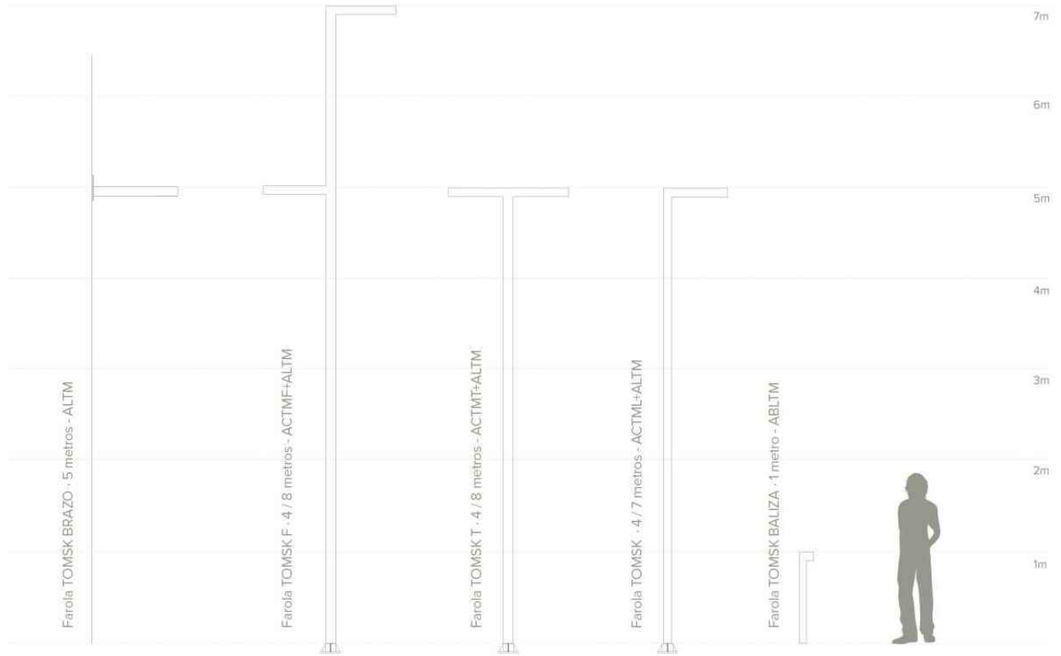
Ajuntament de Rubí

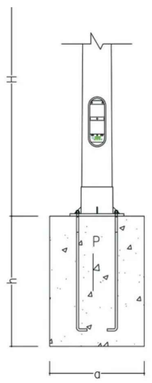
FAROLA TOMSK L
(o similar)



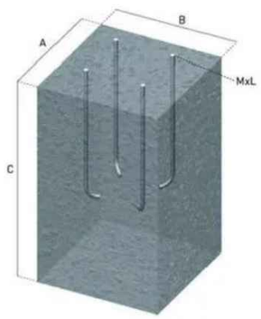
FAROLA TOMSK F
(o similar)











H farola	Mides dau formigó A	B	C
4,5m	60	60	80
7,0m	80	80	100

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DETALLS			JUNY 2024	16.3.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

SERIE MONOLIT®
CARACTERÍSTICAS



1. Envolvente de acero inoxidable
2. Acometida de Compañía con contador
3. Módulo de ahorro energético
4. Módulo de telegestión y comunicaciones
5. Módulo de abonado: línea principal de distribución, circuitos de salida y protecciones

Los cuadros se entregan completamente acabados y listos para funcionar, programados y con las comunicaciones activas.

MARCA CE

CE

GARANTÍA 2 AÑOS
Extensible opcionalmente hasta 5 años.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS
- Acero inoxidable 100% reciclable de color personalizable (RAL 7021 por defecto).
- Grado de protección hasta IK10 e IP55.
- Tejadillo vierteaguas.
- Antivandálicos: puertas empotrables y cerraduras de seguridad.
- Cantos redondeados sin aristas para seguridad del viandante.
- Fabricación en serie.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS
- Tensión de funcionamiento 3x400/230 V.
- Potencia máxima 100 kW.
- Acometida eléctrica según normas de Compañía suministradora.
- Contador electrónico telegestionable.
- Línea principal de distribución y protecciones según Normativa.
- Salidas con contactor (opcional) y protegidas con magnetotérmico y diferencial de 300mA (con o sin rearme).
- Iluminación interior y toma de corriente.
- Módulos para la telegestión y el ahorro energético.

SERIE MONOLIT®
OPCIONES Y ACABADOS

Zócalo y bancada de acero inoxidable
El cuadro incluye un zócalo y una bancada de 300mm de acero inoxidable para empotrar en el pavimento.




Regulador de flujo
Módulo de ahorro energético para alojar un estabilizador-reductor de flujo.



Módulos auxiliares
De varias alturas, estancos o con rejillas de ventilación.



Paneles de información y publicidad
El cuadro permite la colocación de paneles informativos en vinilo. Puede utilizar nuestros pósters o elegir una imagen según sus necesidades. Opcionalmente pueden colocarse paneles iluminados por LEDs.



Detalles de los acabados del Monolit


Placa de características y marcado CE


Esquemas plastificados, manual y garantía


Detalle cierres con soporte para candado


Rejilla de ventilación y cáncamo de transporte


Antena integrada en tejadillo


Fluorescente


Enchufe


Bucles para medición

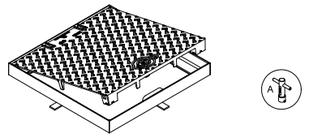

Espacio para conexiones

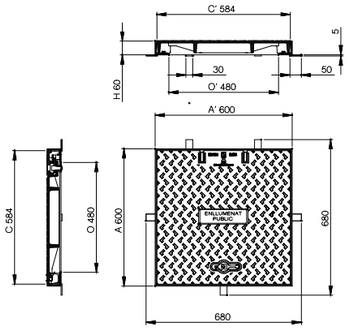
ASSISTÈNCIA TÈCNICA: CTP

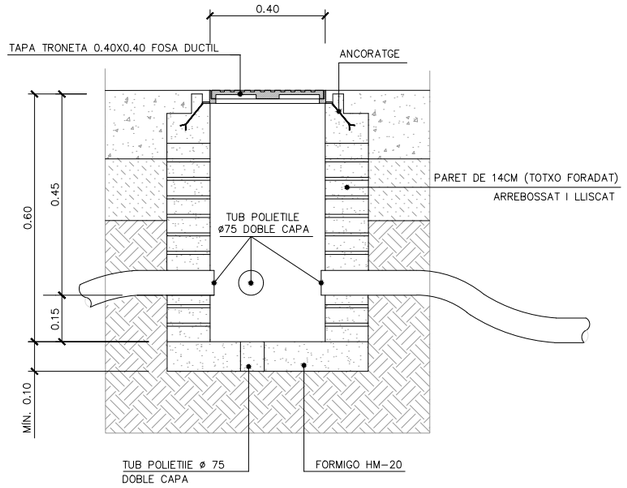
TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DETALLS			JUNY 2024	16.3.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL · Ajuntament de Rubí

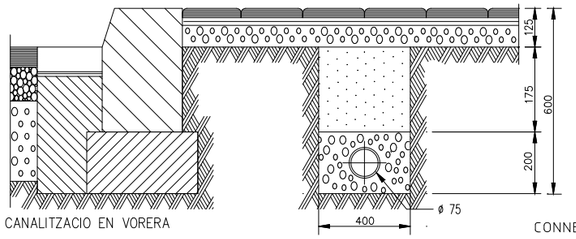
PERICO DE REGISTRE 40X40X60 CM







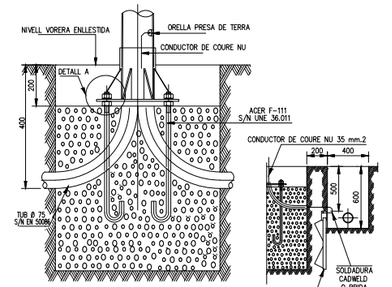
NOTA: LA TRONETA TAMBE POT SER PREFABRICADA DE FORMIGO
EN CAP CAS LA UBICACIO DE LES ARQUETES SERA DINS DE PARTERRE

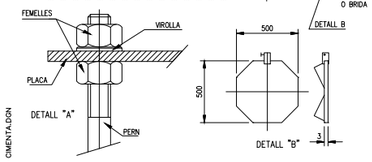


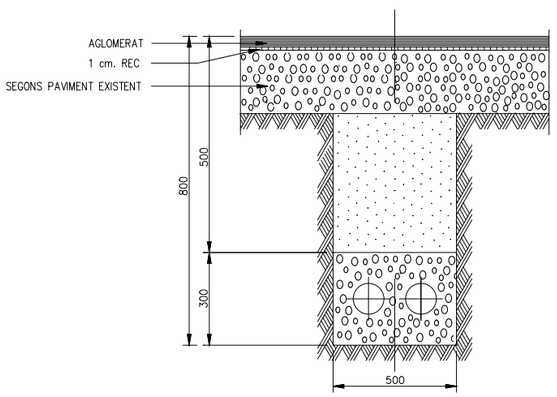
CANALITZACIO EN VORERA

BASAMENT DE BACULS I COLUMNES

ALCADA, BACULS O COLUMNES	4.50-5.00 MTS.	7.50-9.00 MTS.	10.00-11.00-12.00 MTS.	13.00-14.00-15.00 MTS.
DIMENSIONS EXCAVACIO	600x600x800	800x800x1000	800x800x1200	1000x1000x1500
DIMENSIONS MASSIS FORMIGO	600x600x600	800x800x800	800x800x1000	1000x1000x1300
VOLUM EXCAVACIO	0,288 M3	0,640 M3	0,768 M3	1,5 M3
VOLUM MASSIS FORMIGO	0,216 M3	0,512 M3	0,640 M3	1,3 M3
PERNS	4x20x500	4x22x600	4x24x800	4x27x1000

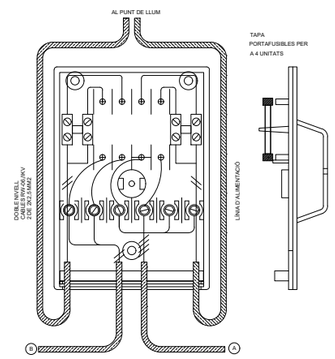






CRUILLA DE CALCADA AMB DOS TUBS DE Ø 75
FORMIGONATS I REPOSICIO DE PAVIMENT

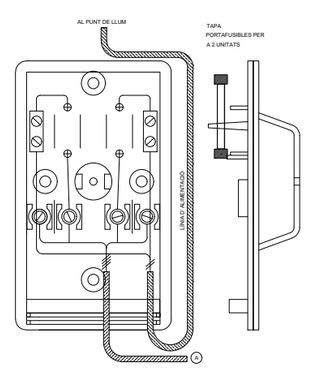
CONNEXIONAT A LES CAIXES DE
DERIVACIO DELS PUNTS DE LLUM
MOD. CL-65 O EQUIVALENT



NOTES:
1.- TOTES LES CONNEXIONS HAURAN D'ESSERTANCADES DINTRE DE LA SEVA CAIXA, MAI EN REGLETES EXTERIORS. (CAIXES AMB IP.477)
2.- LA CAIXA HAURÀ SEMPRE DE RESTAR SÒLIDAMENT FIXADA A LA PARET O SUPORTS METALLICS, DE FORMA QUE PERMETI L'EXTRACCIO DE LA TAPA MANTENINT-SE FIADA LA CAIXA.

"A": LINIA ALIMENTACIO.- SEGONS CALCULS DE LÍNIES I ESQUEMA UNIFILAR. TIPUS CABLES RVV-0,6/1KV
"B": LINIA DE MANIOBRA.- SECCIO NORMALITZADA DE 2X2.5 MM2. TIPUS CABLES RVV-0,6/1KV

CONNEXIONAT A LES CAIXES DE DERIVACIO
DELS PUNTS DE LLUM
MOD. CL-65E O EQUIVALENT

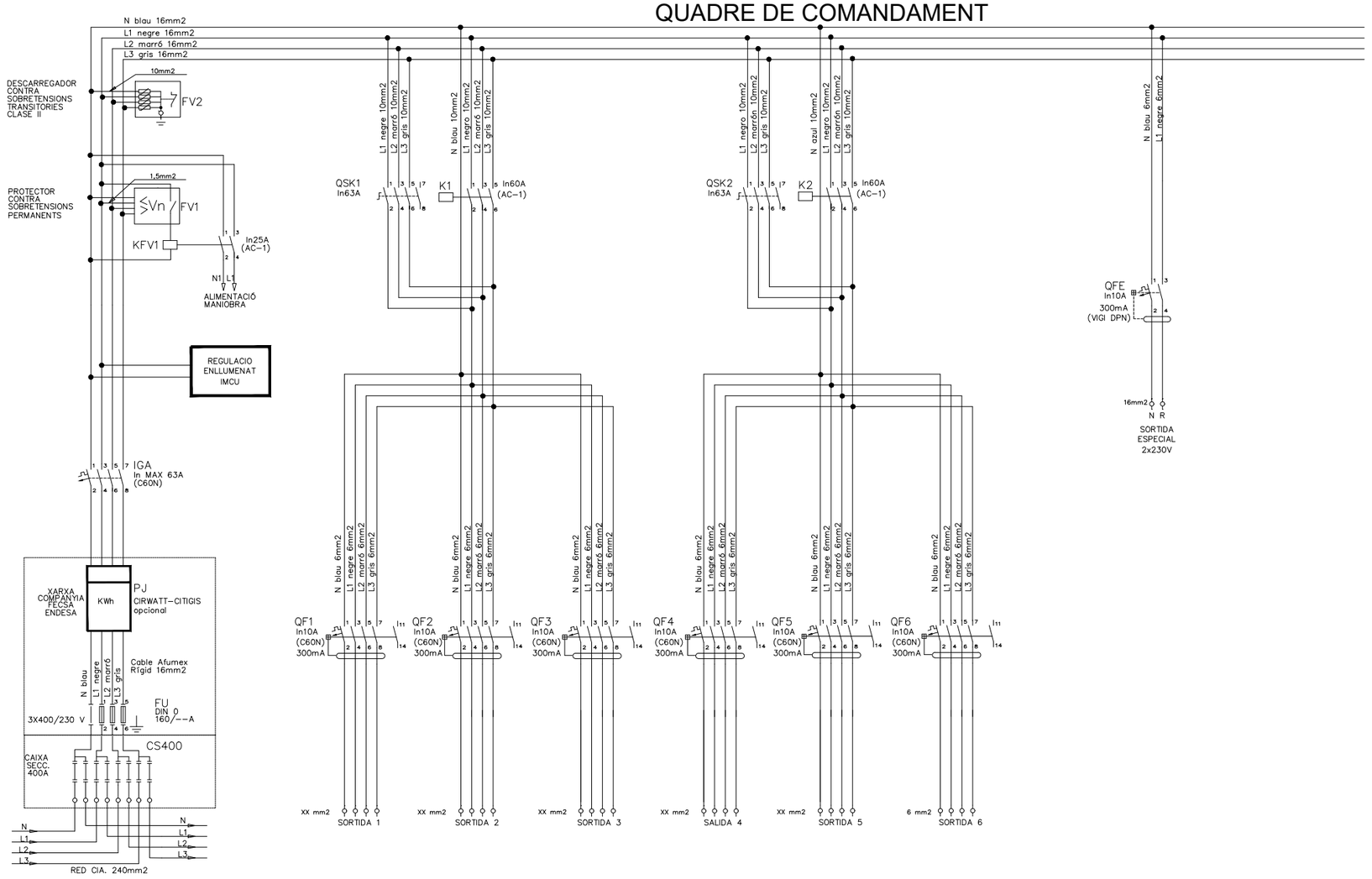


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DETALLS			JUNY 2024	16.3.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

QUADRE DE COMANDAMENT

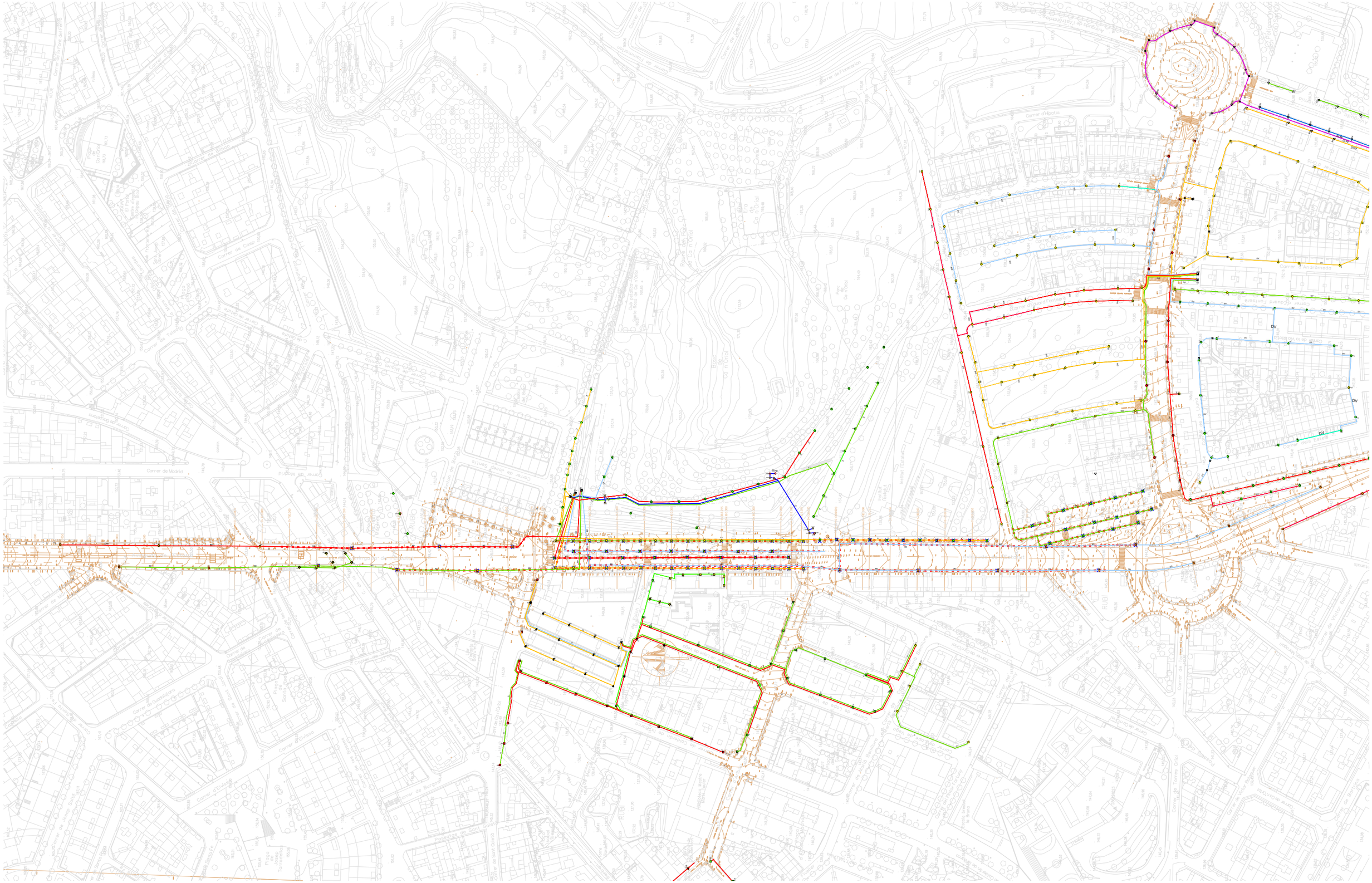


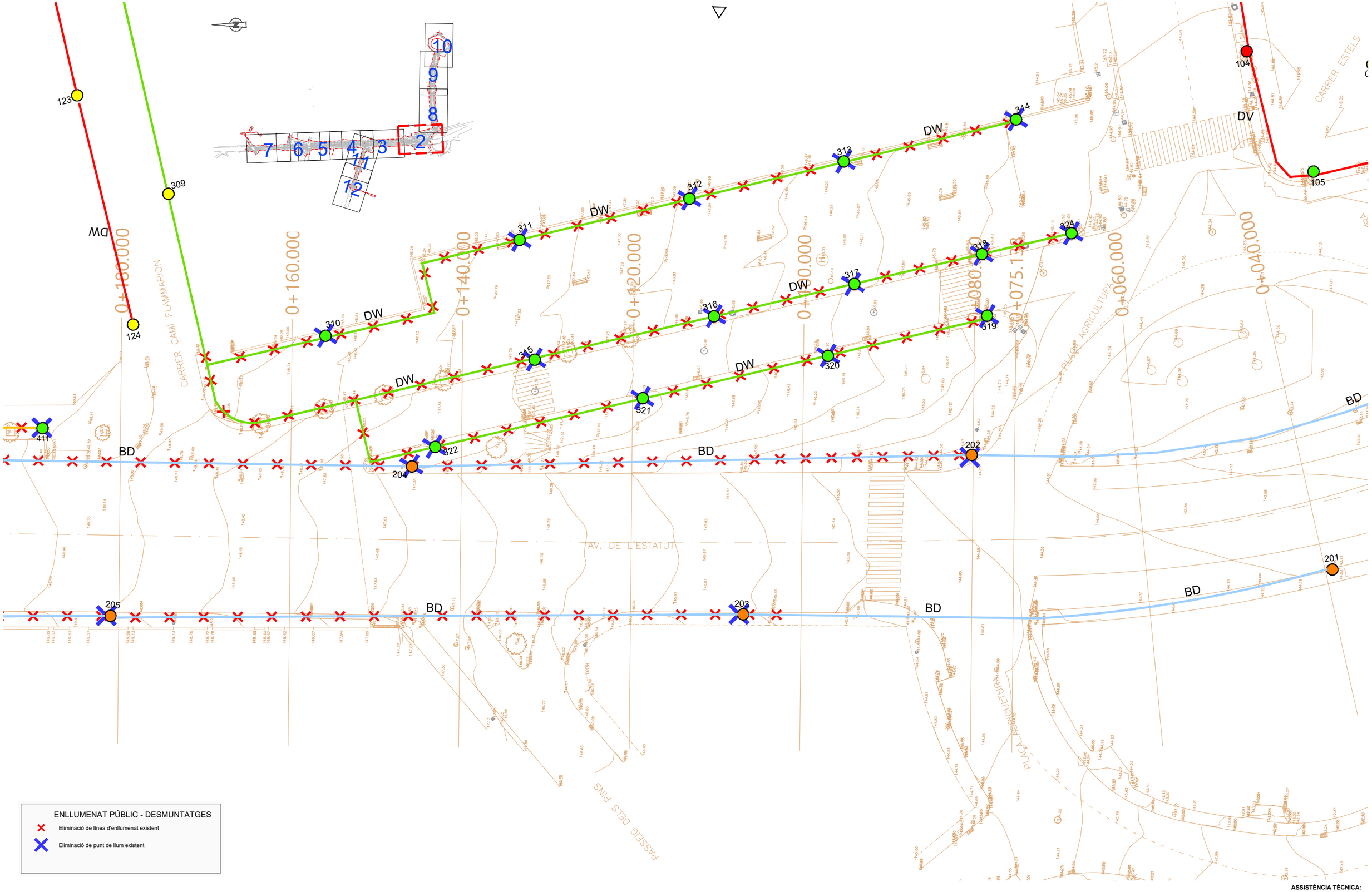
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DETALLS			JUNY 2024	16.3.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí


Carrer de Madrid
Carrer d'Hipatia
Carrer de Bilbao
Carrer de Castella
Carrer de Sevilla
Carrer de Burgos
Carrer de Galicia
Carrer de Toledo
Carrer de Navarra
Carrer de Mallorca
Carrer de Balears
Carrer de Menorca
Carrer de Formentera
Carrer de Cabrera
Carrer de Conca de Tremp
Carrer de Pallars Sobirà
Carrer de Pallars Jussà
Carrer de Ribagorça
Carrer de Cerdanya
Carrer de Ripollès
Carrer de Berguedà
Carrer de Solsonès
Carrer de Segarra
Carrer de Garrigues
Carrer de Pla d'Urgell
Carrer de Noguera
Carrer de Segrià
Carrer de Ribera d'Ebre
Carrer de Terra Alta
Carrer de Priorat
Carrer de Montsià
Carrer de Baix Ebre
Carrer de Tarragonès
Carrer de Baix Penedès
Carrer de Garraf
Carrer de Vallès Oriental
Carrer de Vallès Occidental
Carrer de Barcelonès
Carrer de Maresme
Carrer de Selva
Carrer de Gironès
Carrer de Pla de l'Estany
Carrer de Baix Empordà
Carrer de Alt Empordà
Carrer de Garrotxa
Carrer de Osona



ENLLUMENAT PÚBLIC - DESMUNTATGES

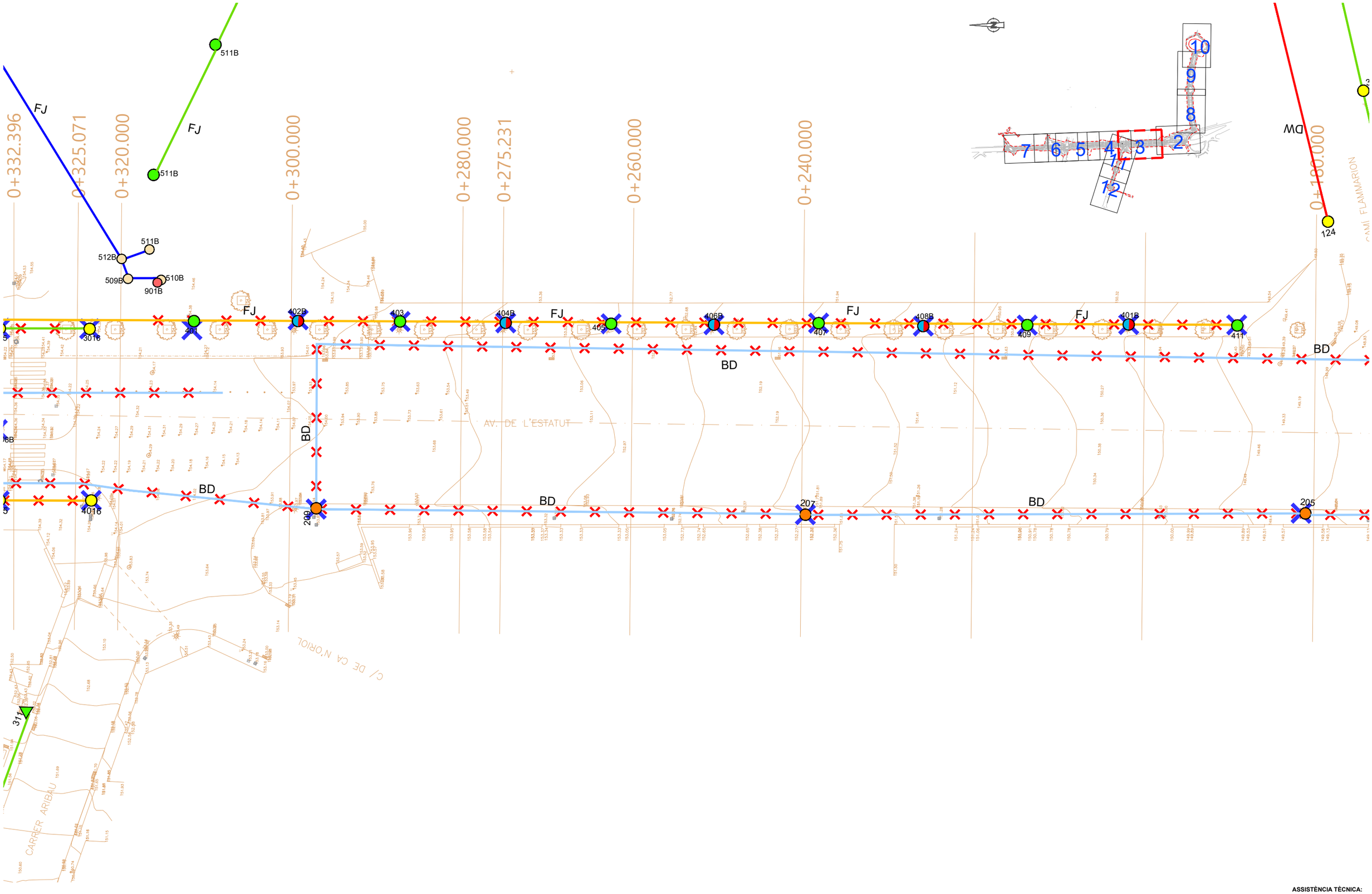
- Eliminació de línea d'enllumenat existent
- Eliminació de punt de llum existent

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400		JUNY 2024	16.4.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

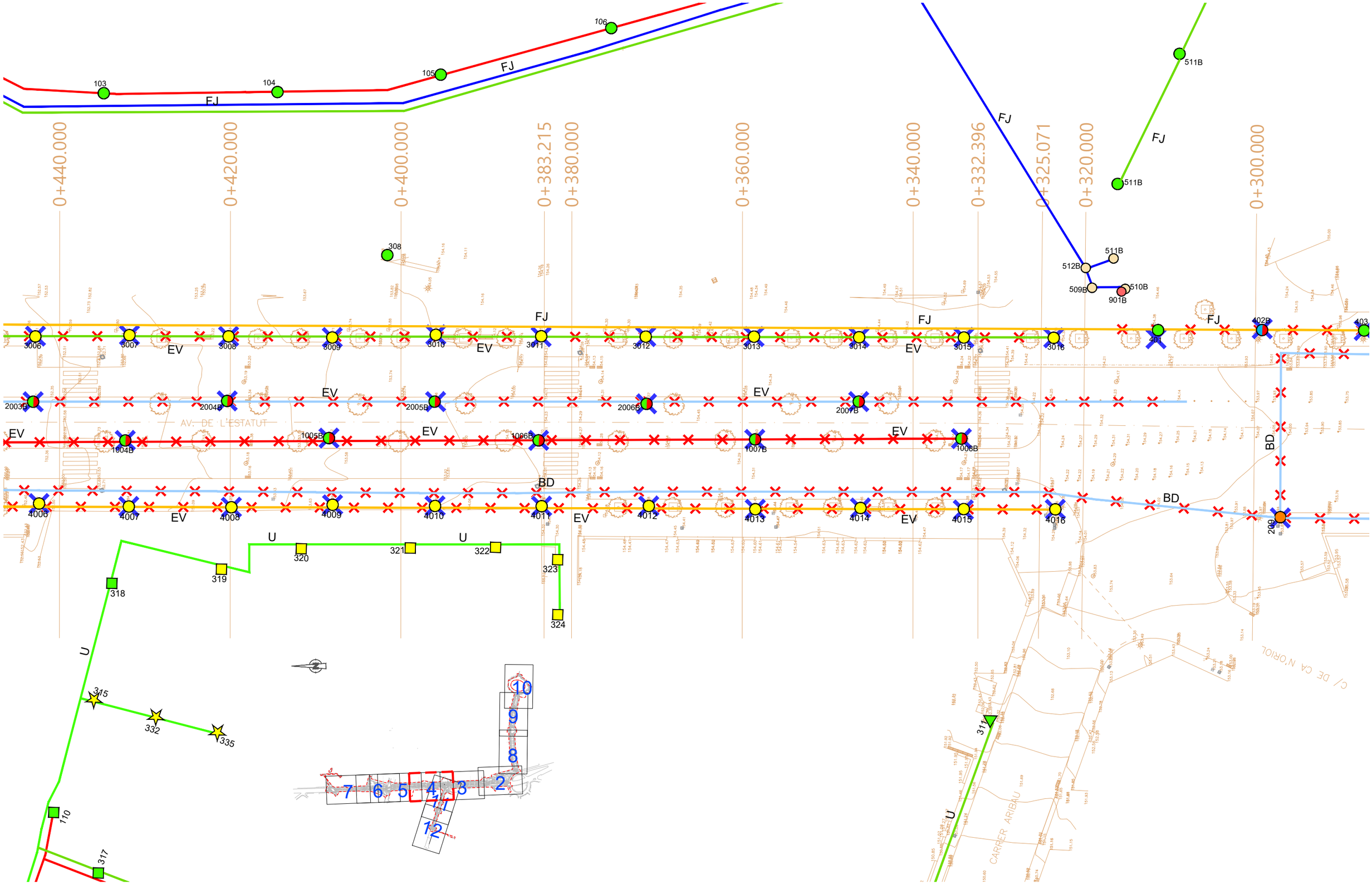


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400		JUNY 2024	16.4.3

PROGRESSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



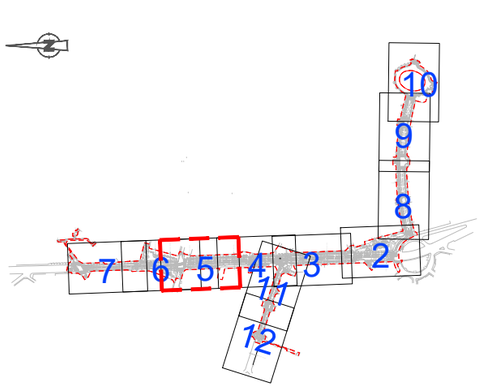
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

CTP

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	16.4.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

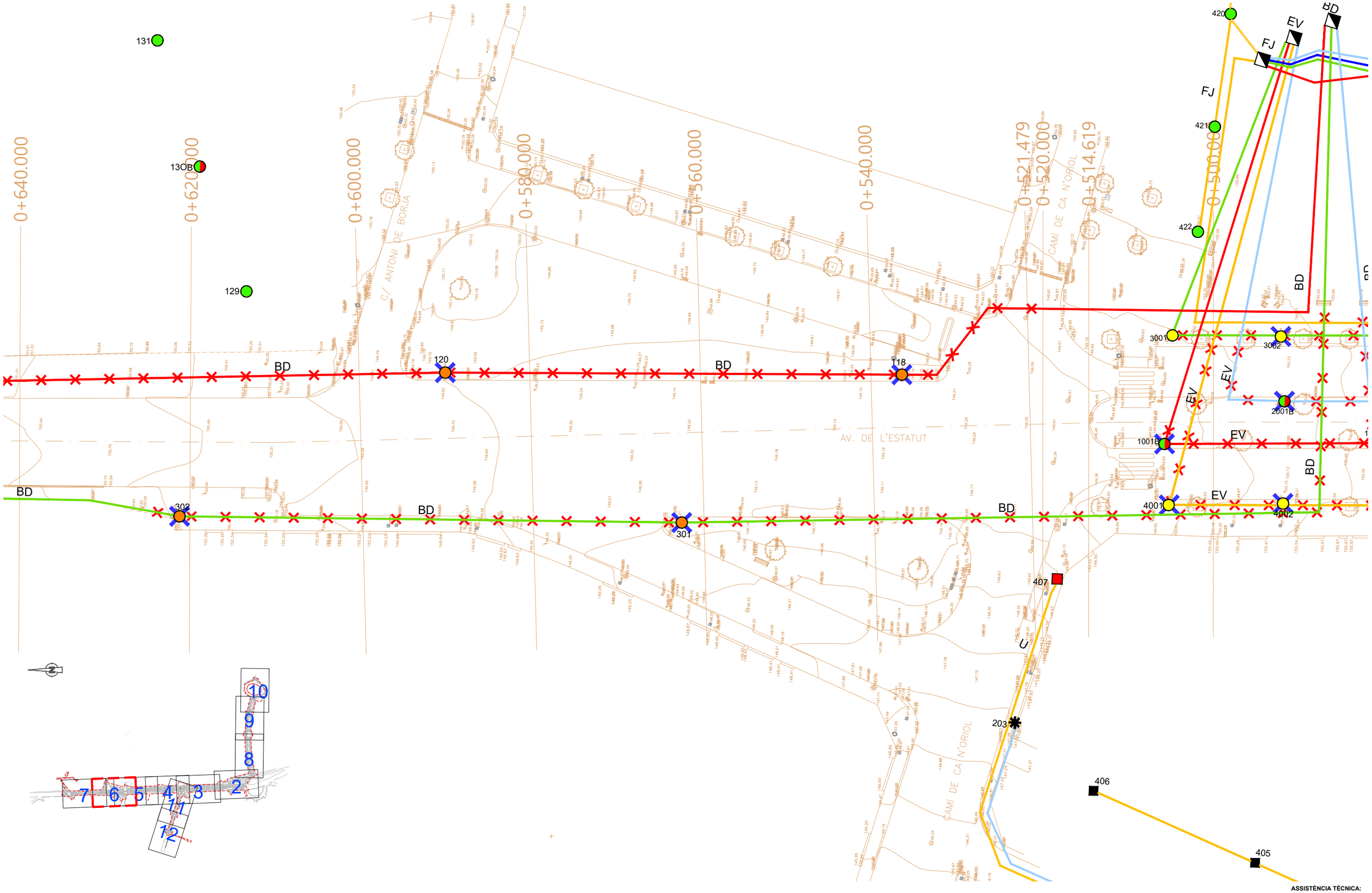


0+521.479
0+520.000
0+514.619
0+500.000
0+480.000
0+460.000
0+440.000
0+420.000
CAMÍ DE CA N'ORIOL
AV. DE L'ESTATUT
AV. DE L'ESTATUT
BD
FJ
EV
U
118
407
203
406
405
420
421
422
309
501
502
503B
504B
102
103
104
3001
3002
3003
3004
3005
3006
3007
3008
3009
2001B
2002B
2003B
2004B
1001B
1002B
1003B
1004B
1005B
4001
4002
4003
4004
4005
4006
4007
4008
4009
318
319
320
315
332
335
110
317

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400		JUNY 2024	16.4.5

PROURSA
Ajuntament de Rubí

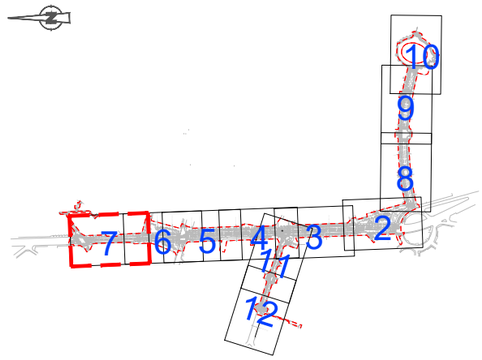


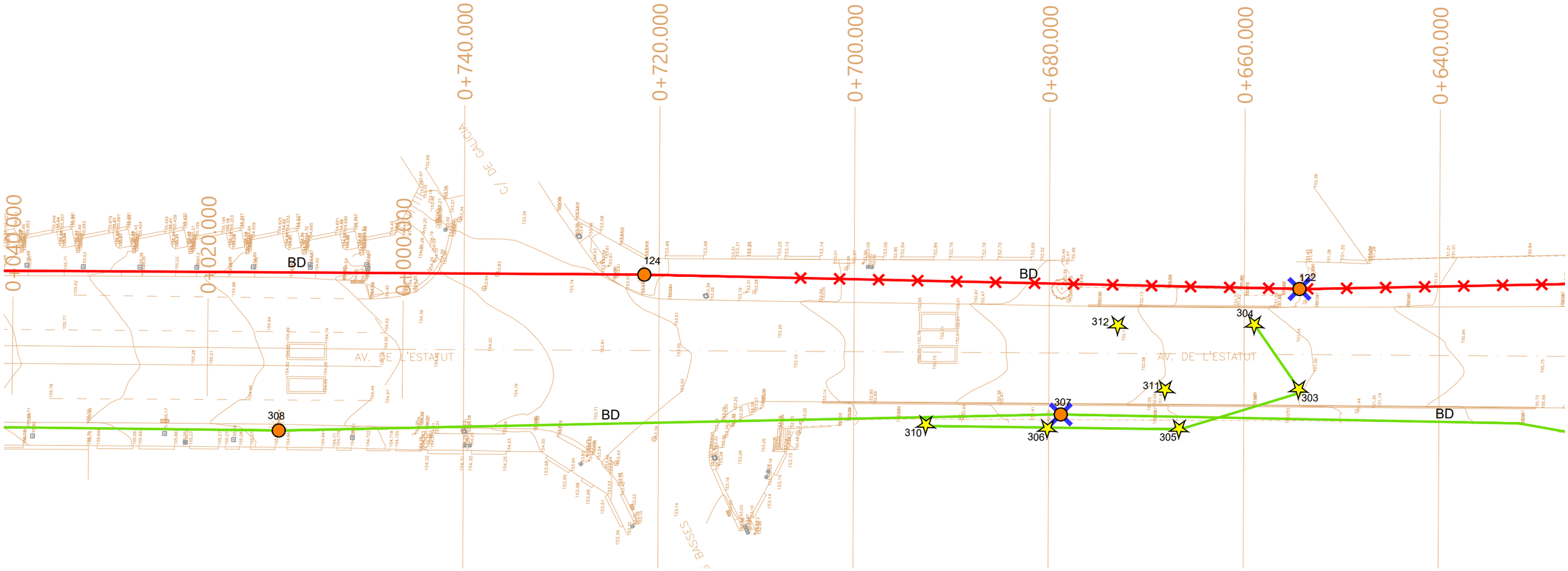
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	16.4.6

PROURSA

Ajuntament de Rubí



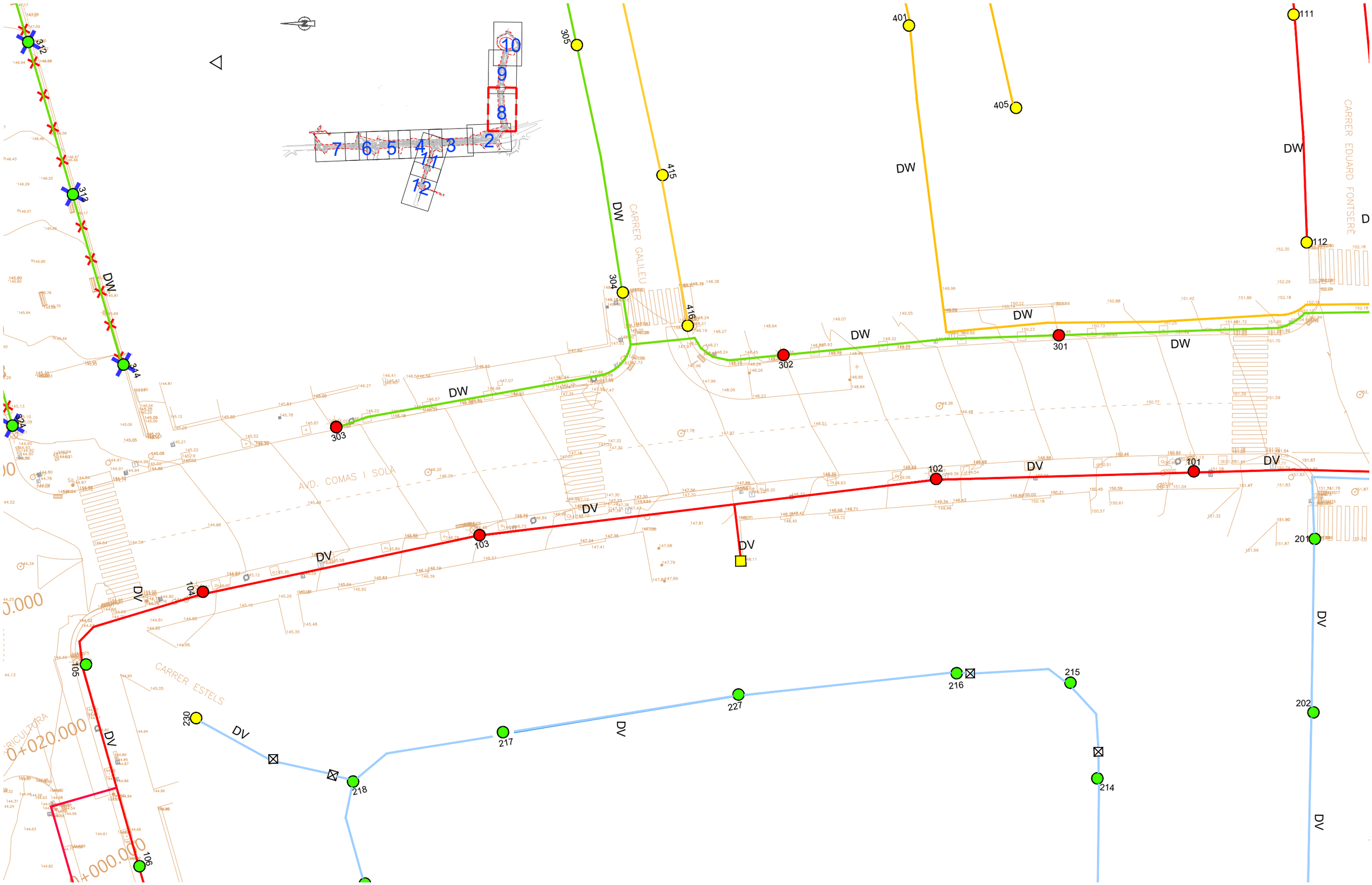


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400		JUNY 2024	16.4.7

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

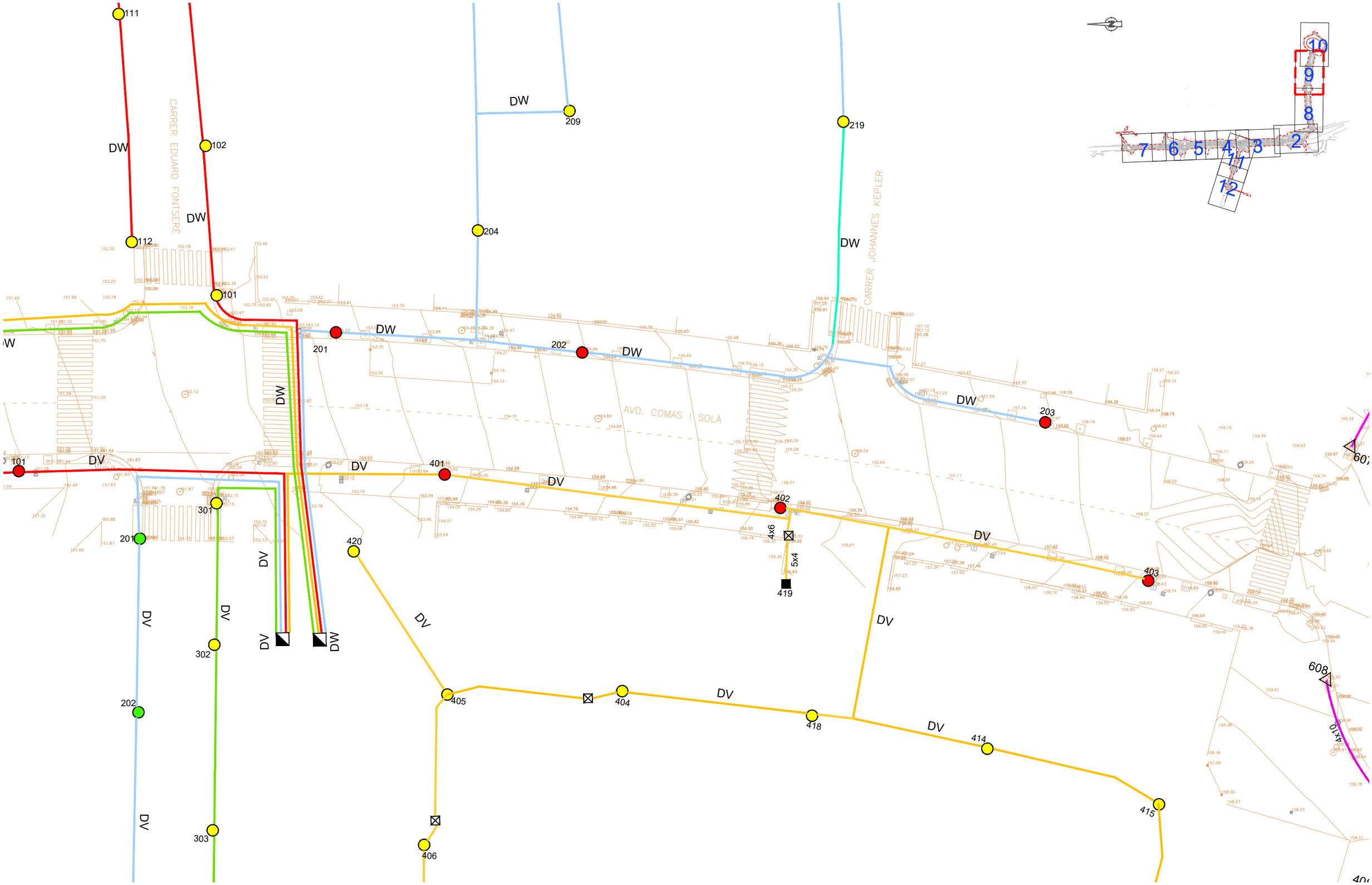


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400		JUNY 2024	16.4.8

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

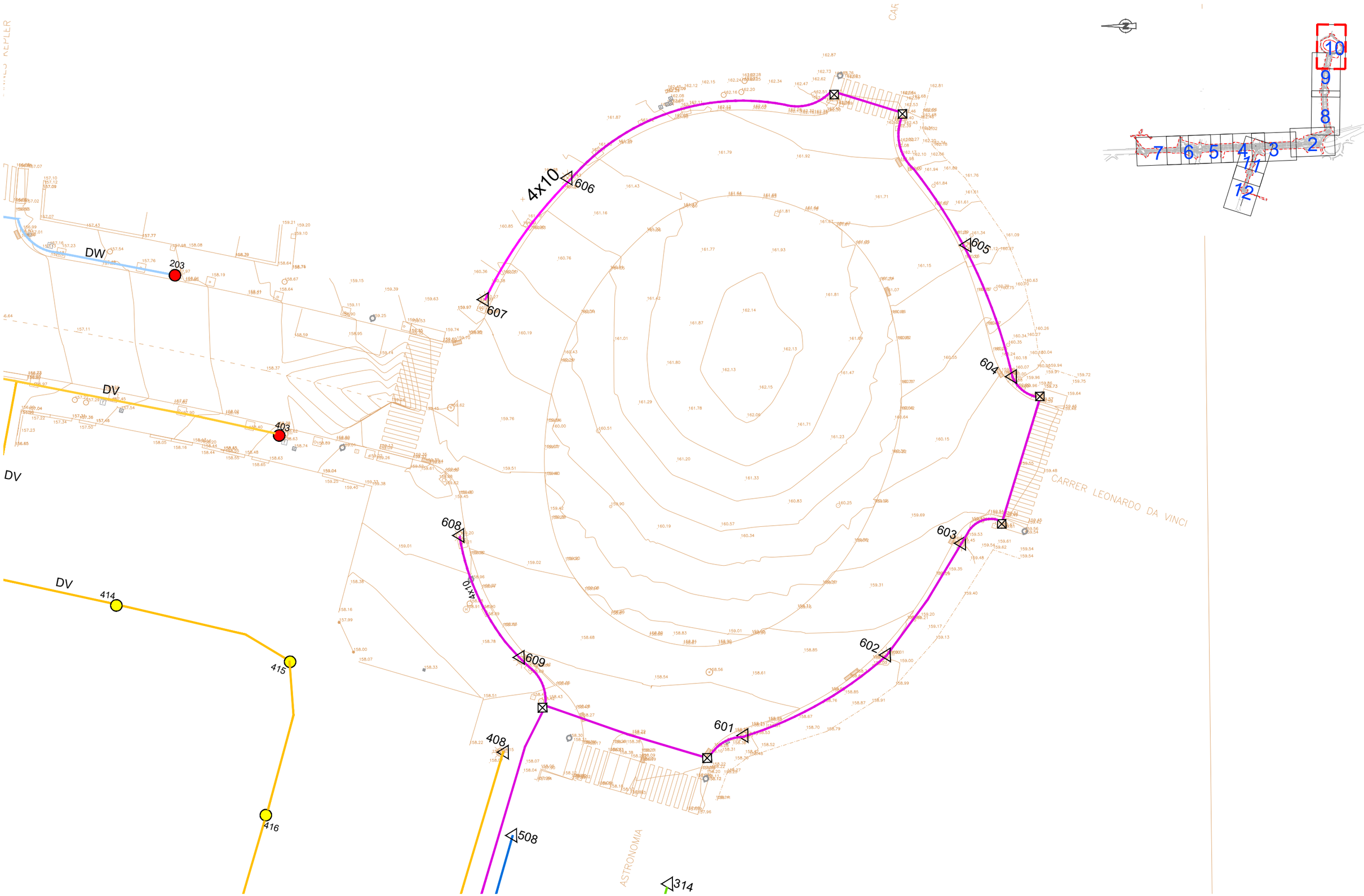


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400		JUNY 2024	16.4.9

PROURSA

Ajuntament de Rubí

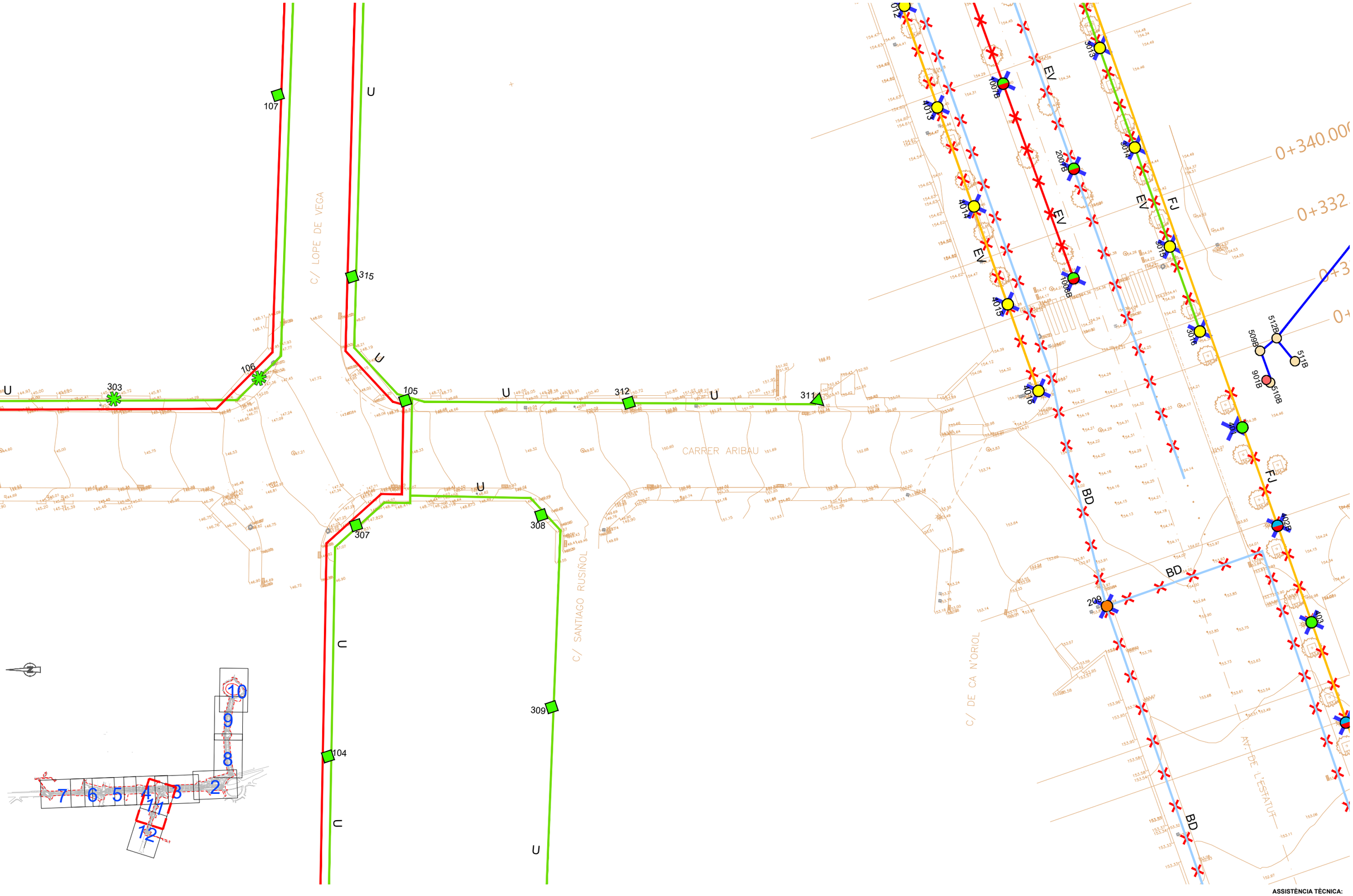


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400		JUNY 2024	16.4.10

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

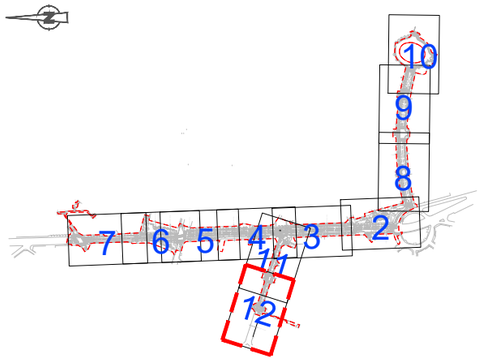


ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLANOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400		JUNY 2024	16.4.11

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí



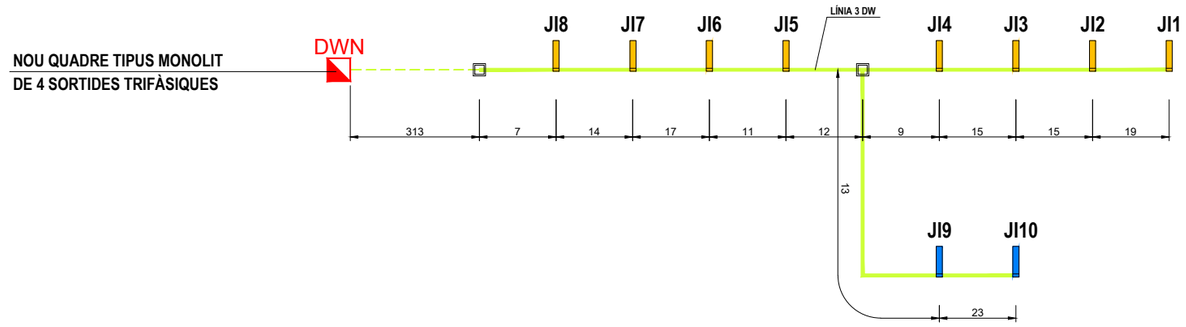
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT DESMUNTATGES	1/400	0 2 4 6 8	JUNY 2024	16.4.12

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ESQUEMA UNIFILAR PER NOU QUADRE DWN I LÍNIA L3 DW



NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIES
ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A4 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A4 3 52W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIES
ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

QUADRE DE COMANDAMENT D'ENLLUMENAT

XARXES D'ENLLUMENAT EXISTENTS

CABLE RVFV Cu 4x6mm² A DINS TUBULAR DE 75mm

ARQUETA D'ENLLUMENAT 60x60

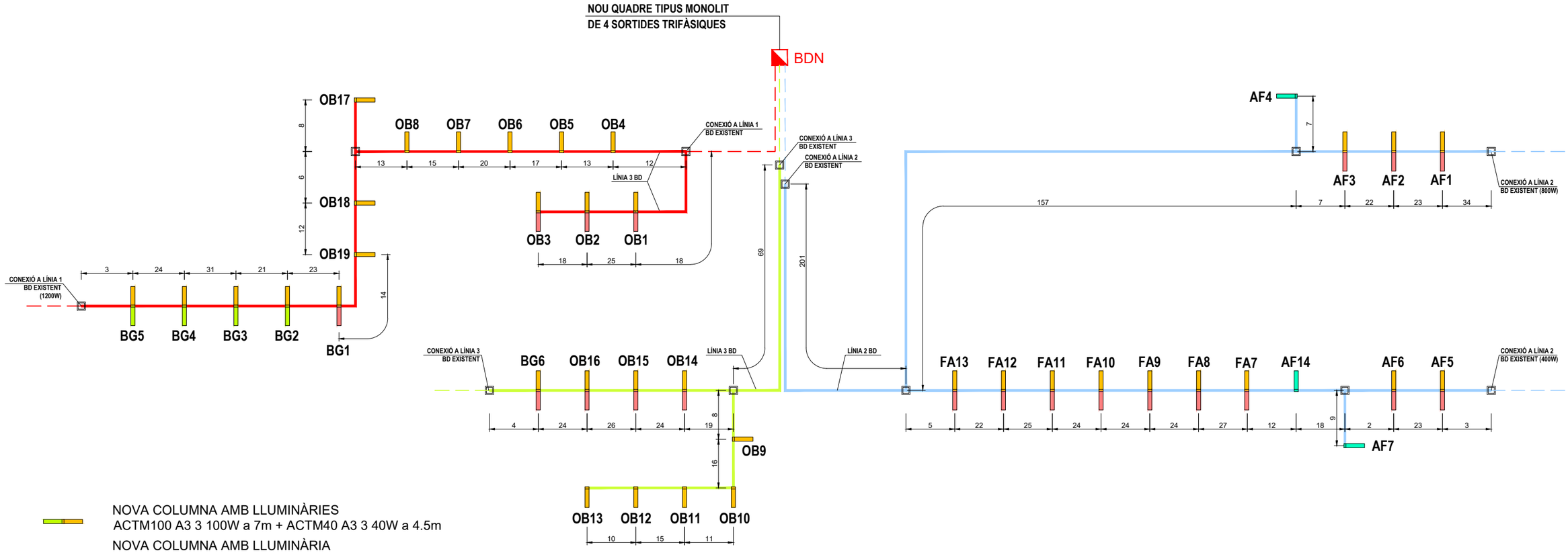
NOTA: TOTS ELS ELEMENTS SERÀN UNITS PER CABLE
DE Cu 35mm² I AMB PIQUETA DE POSTA A TERRA

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT ESQUEMES UNIFILARS	S/E		JUNY 2024	16.5.1

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

ESQUEMA UNIFILAR PER NOU QUADRE BDN I LÍNIES L1 BD, L2 BD i L3 BD



NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIES
ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A4 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A4 3 52W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIES
ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

QUADRE DE COMANDAMENT D'ENLLUMENAT

XARXES D'ENLLUMENAT EXISTENTS

CABLE RVFV Cu 4x6mm² A DINS TUBULAR DE 75mm

ARQUETA D'ENLLUMENAT 60x60

NOTA: TOTS ELS ELEMENTS SERÀN UNITS PER CABLE
DE Cu 35mm² I AMB PIQUETA DE POSTA A TERRA

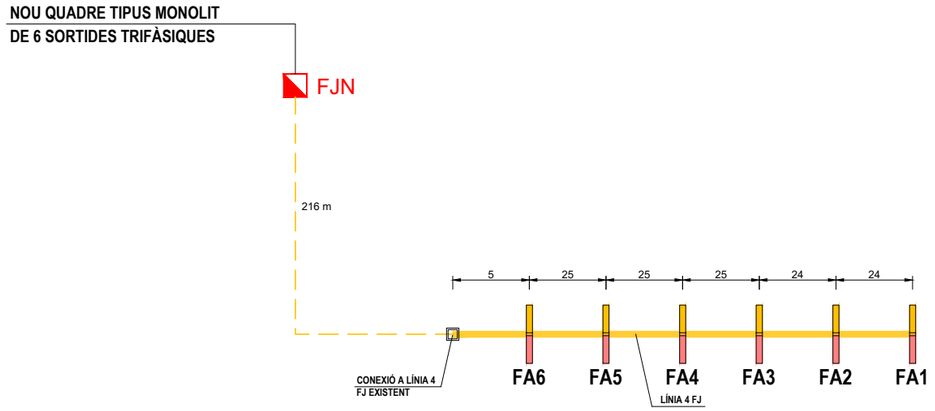
ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT ESQUEMES UNIFILARS	S/E		JUNY 2024	16.5.2

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL

Ajuntament de Rubí

ESQUEMA UNIFILAR PER NOU QUADRE FJN I LÍNIA L4 FJ



NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIES
ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A4 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A4 3 52W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIES
ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

QUADRE DE COMANDAMENT D'ENLLUMENAT

XARXES D'ENLLUMENAT EXISTENTS

CABLE RVFV Cu 4x6mm² A DINS TUBULAR DE 75mm

ARQUETA D'ENLLUMENAT 60x60

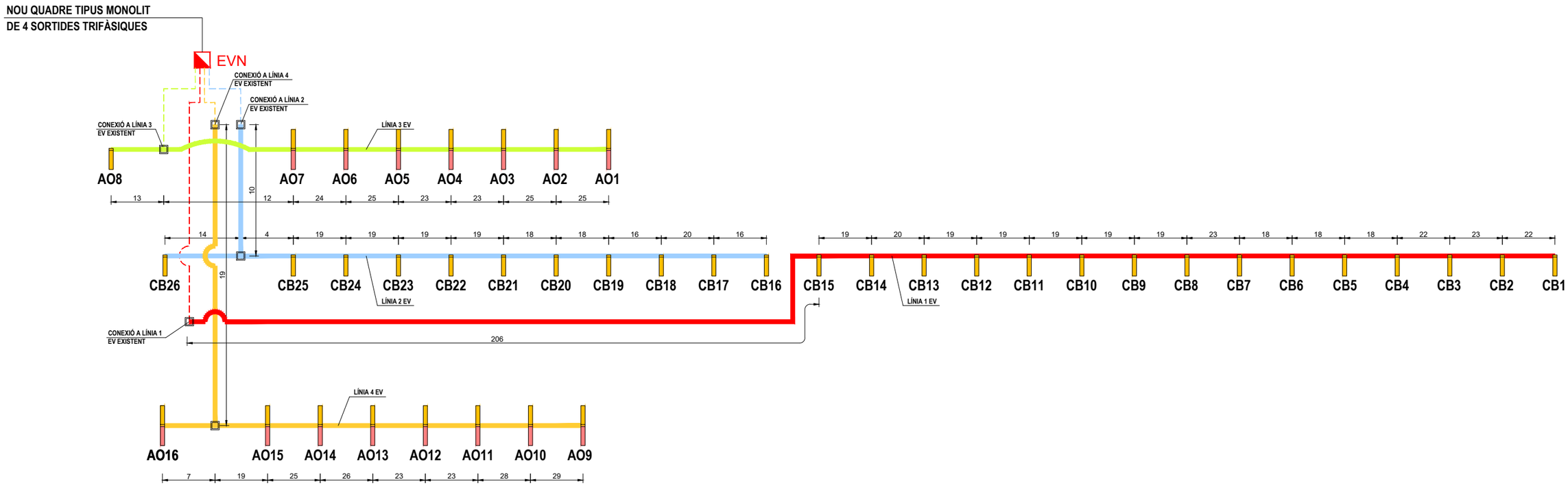
NOTA: TOTS ELS ELEMENTS SERÀN UNITS PER CABLE
DE Cu 35mm² I AMB PIQUETA DE POSTA A TERRA

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT ESQUEMES UNIFILARS	S/E		JUNY 2024	16.5.3

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

ESQUEMA UNIFILAR PER NOU QUADRE EVN I LÍNIES L1 EV, L2 EV, L3 EV i L4 EV



NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIES
ACTM100 A3 3 100W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A4 3 40W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIA
ACTM40 A4 3 52W a 4.5m

NOVA COLUMNA AMB LLUMINÀRIES
ACTM40 AE 3 30W a 7m + ACTM40 A3 3 40W a 4.5m

QUADRE DE COMANDAMENT D'ENLLUMENAT

XARXES D'ENLLUMENAT EXISTENTS

CABLE RVFV Cu 4x6mm² A DINS TUBULAR DE 75mm

ARQUETA D'ENLLUMENAT 60x60

NOTA: TOTS ELS ELEMENTS SERÀN UNITS PER CABLE
DE Cu 35mm² I AMB PIQUETA DE POSTA A TERRA

ASSISTÈNCIA TÈCNICA:

TÍTOL:	ARQUITECTE:	PLÀNOL:	ESCALA:	ORIENTACIÓ:	DATA:	NÚM:
PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT	CARLOS FREIRE	ENLLUMENAT ESQUEMES UNIFILARS	S/E		JUNY 2024	16.5.4

PROURSA SOCIETAT MUNICIPAL
Ajuntament de Rubí

III – PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

ÍNDEX

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

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** Observatoris astronòmics, parcs nacionals, espais d'interès natural, àrees de protecció especial, on les carreteres estan sense il·luminar
E2	**Àrees de lluminositat baixa** 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** Zones urbanes residencials, on les calçades (vies de trànsit rodat i voreres) es troben il·luminades
E4	**Àrees de lluminositat alta** 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. Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials i finques. Intensitat de trànsit IMD >= 7.000 Intensitat de trànsit IMD < 7.000	 20 – 15 10 – 7,5
B2	Carreteres locals en àrees rurals Intensitat de trànsit IMD >= 7.000 Intensitat de trànsit IMD < 7.000	 20 – 15 10 – 7,5
C1	Carrils bici independents al llarg de la calçada, entre ciutats en àrea oberta i d'unió en zones urbanes Flux de ciclistes Alt Flux de ciclistes Normal	 15 – 10 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) 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 Parades de bus amb zones d'espera Àrees comercials peatonals Flux de trànsit de vianants Alt Flux de trànsit de vianants Normal	 25 – 20 – 15 10 – 7,5 – 5
E2	Zones comercials amb accés restringit i ús prioritari de vianants Flux de trànsit de vianants Alt Flux de trànsit de vianants Normal	 25 – 20 – 15 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.

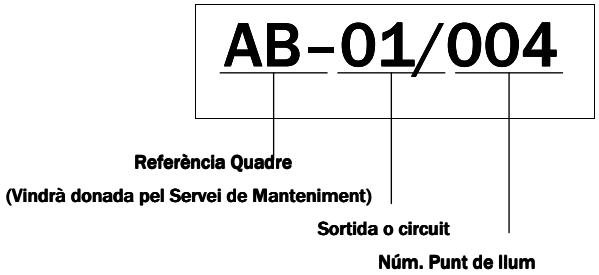
El sistema de numeració amb etiquetes adhesives que s'utilitza, compleix amb les premisses fonamentals de la numeració:

- 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

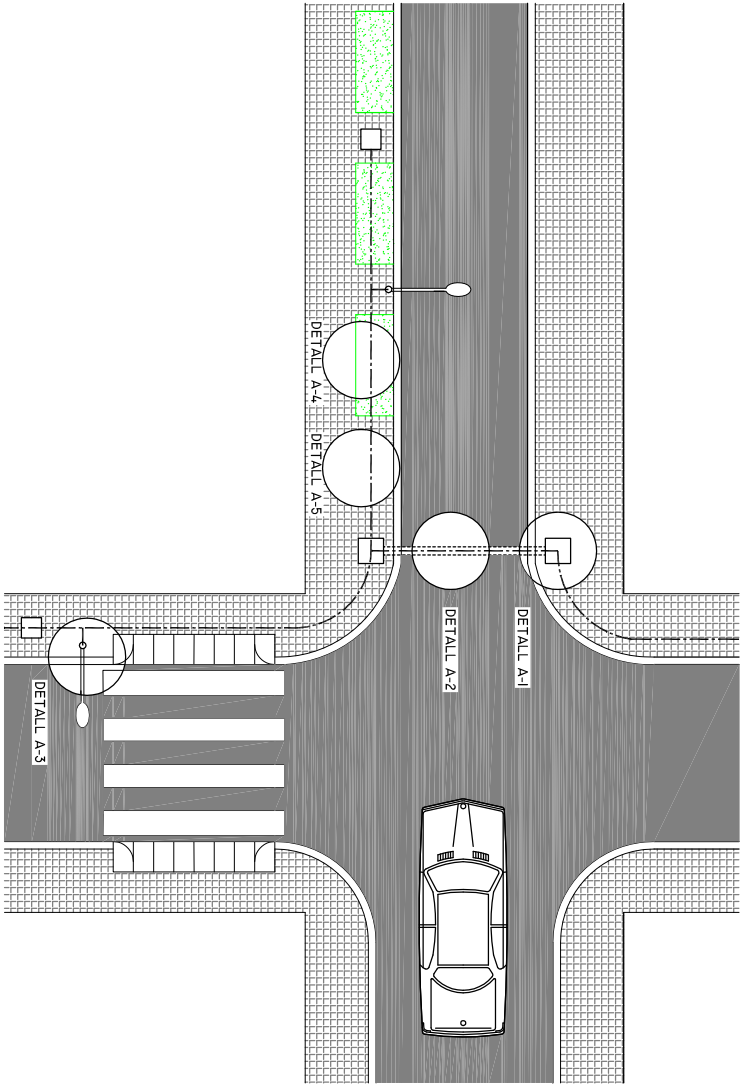
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT PÚBLIC CIUTAT DE RUBÍ

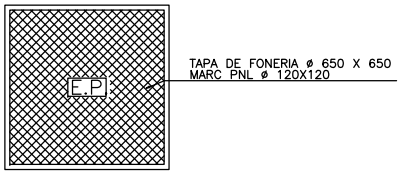
SETEMBRE 2010

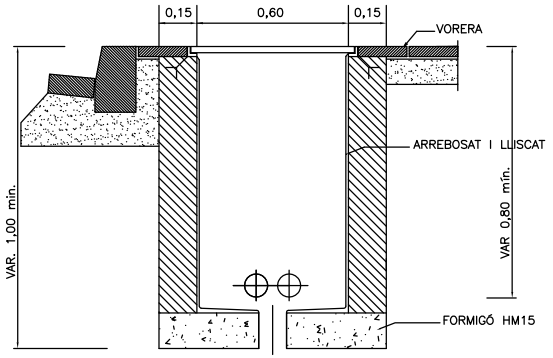
TÈCNIC REDACTOR: SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL CLAU DETALLS

1



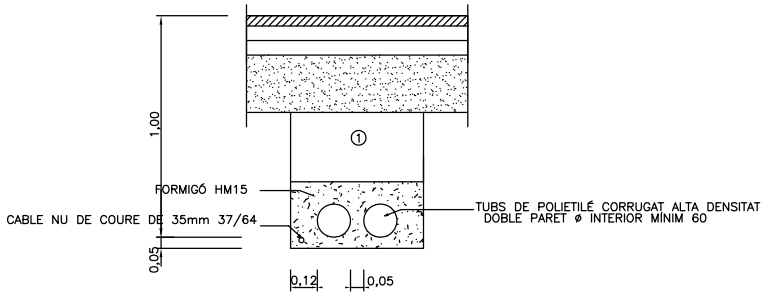




DETALL A–1

ARQUETA TIPUS I TAPA PAS DE CARRER

NOTA:
ES COL.LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS DOS DE RESERVA

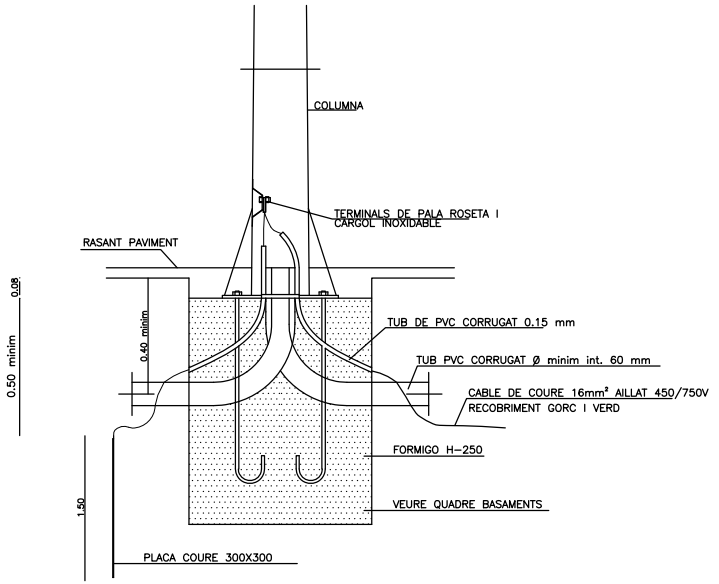


DETALL A–2

RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONA DE VIALS

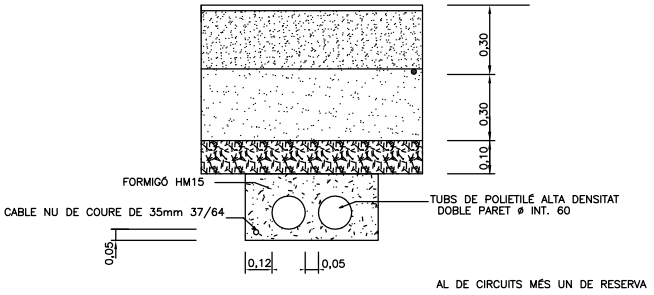
NOTA:
ES COL.LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

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



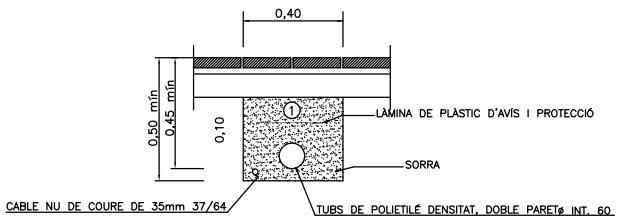
AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

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

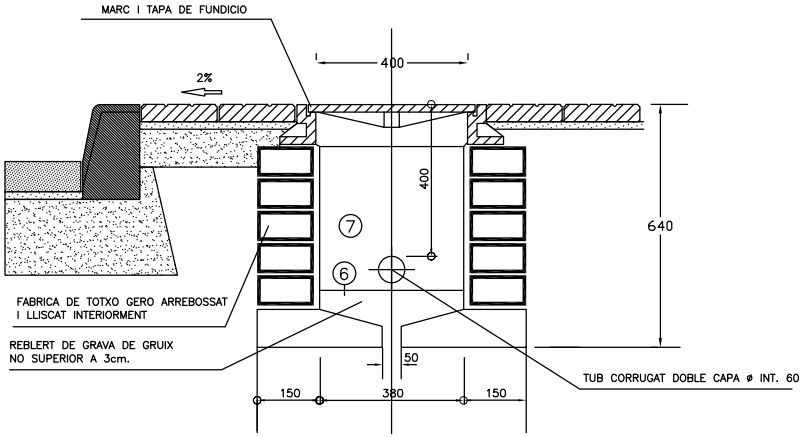


① REPLE DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIRORS A ø 8cm. I COMPACTAT 98%

DETALL A–5

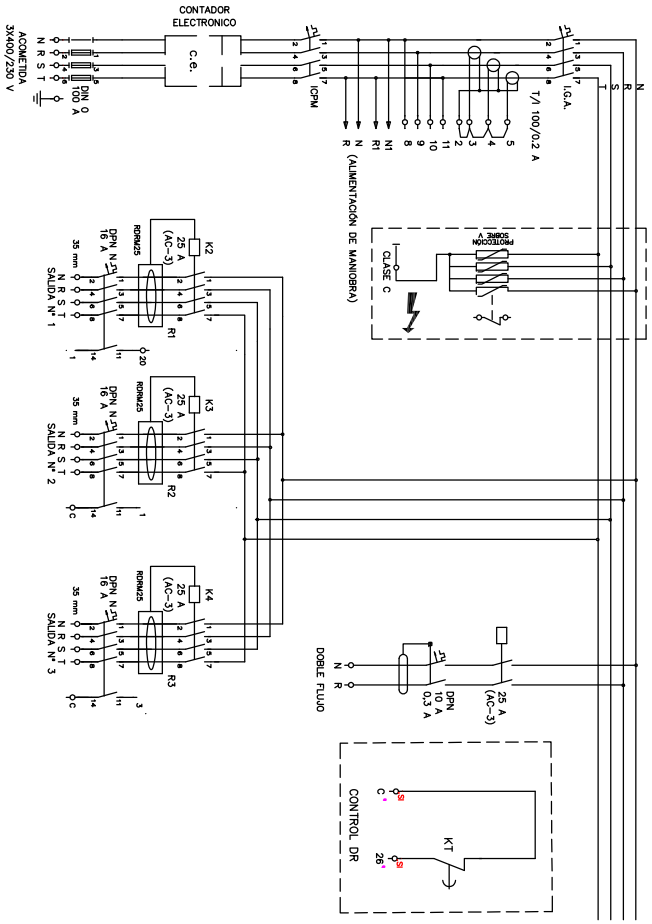
RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONA DE VORERES

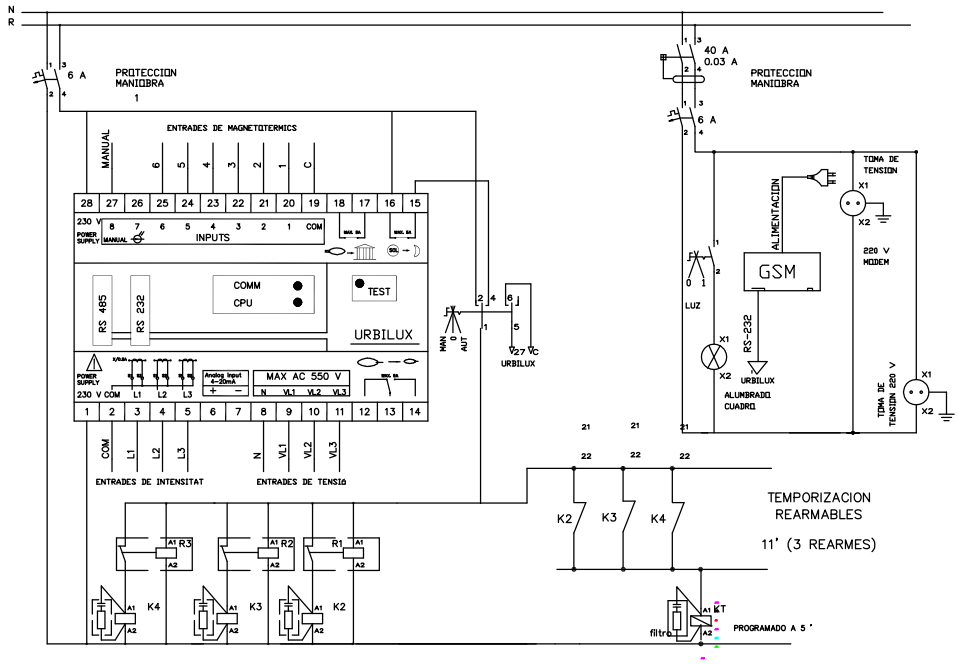
NOTA:
ES COL.LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

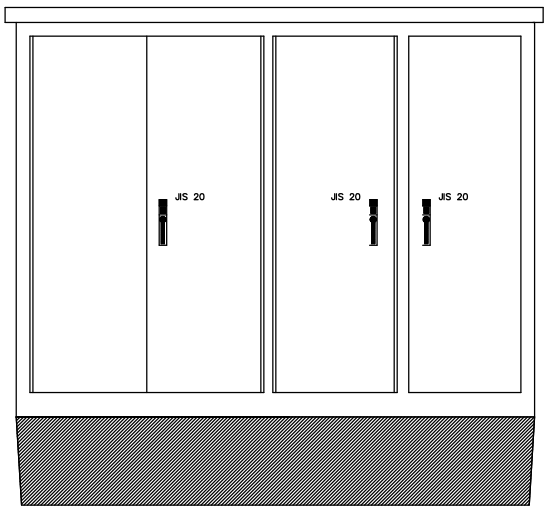


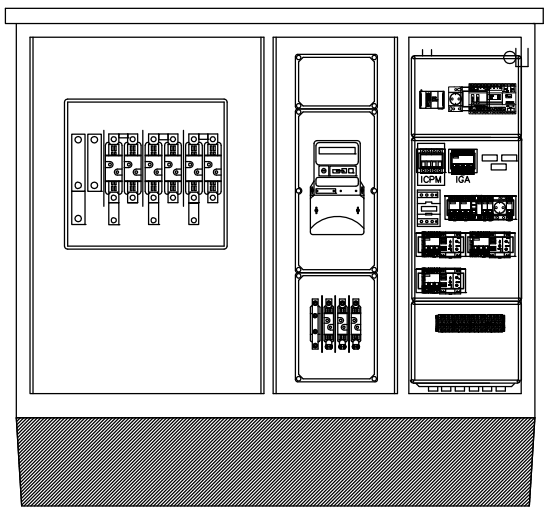
DETALL A–6

DETALL ARQUETA ENLLUMENAT PUBLIC EN VORERA

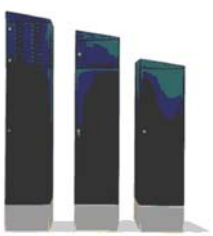




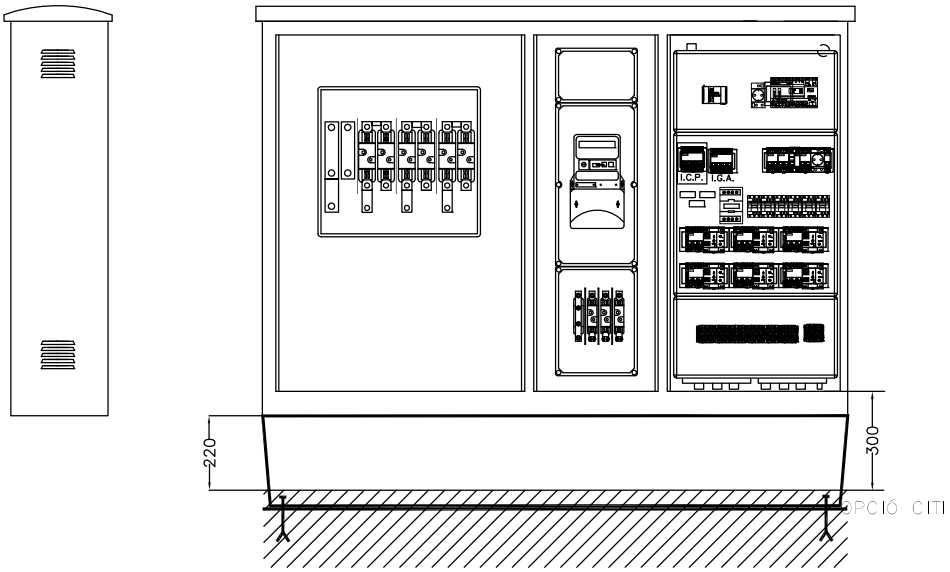




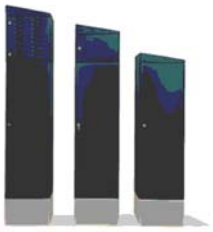
OPCIÓ CITI



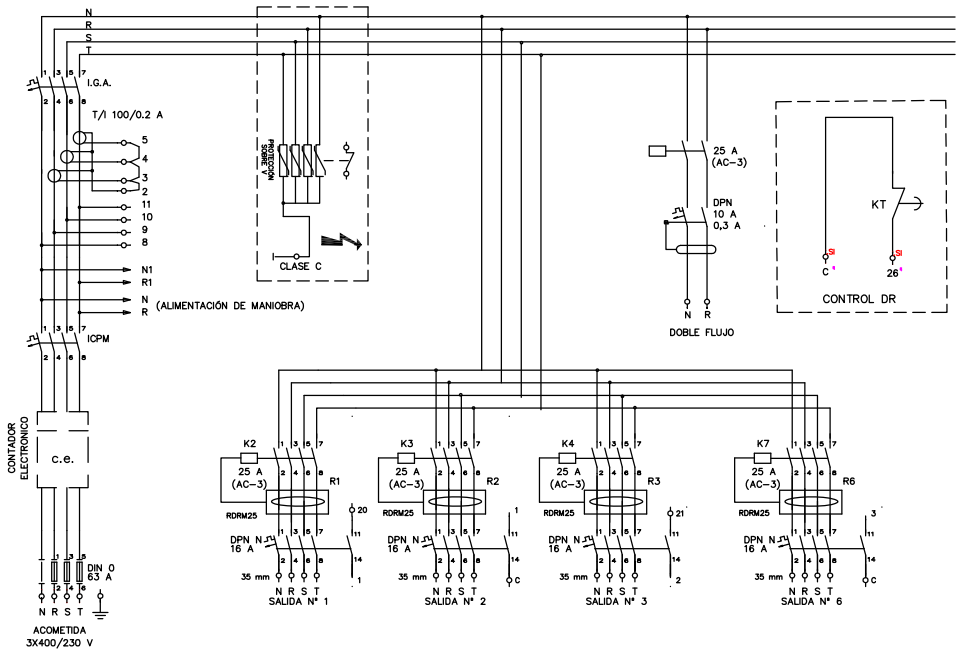
OPCIÓ MONOLIT



OPCIÓ CITI

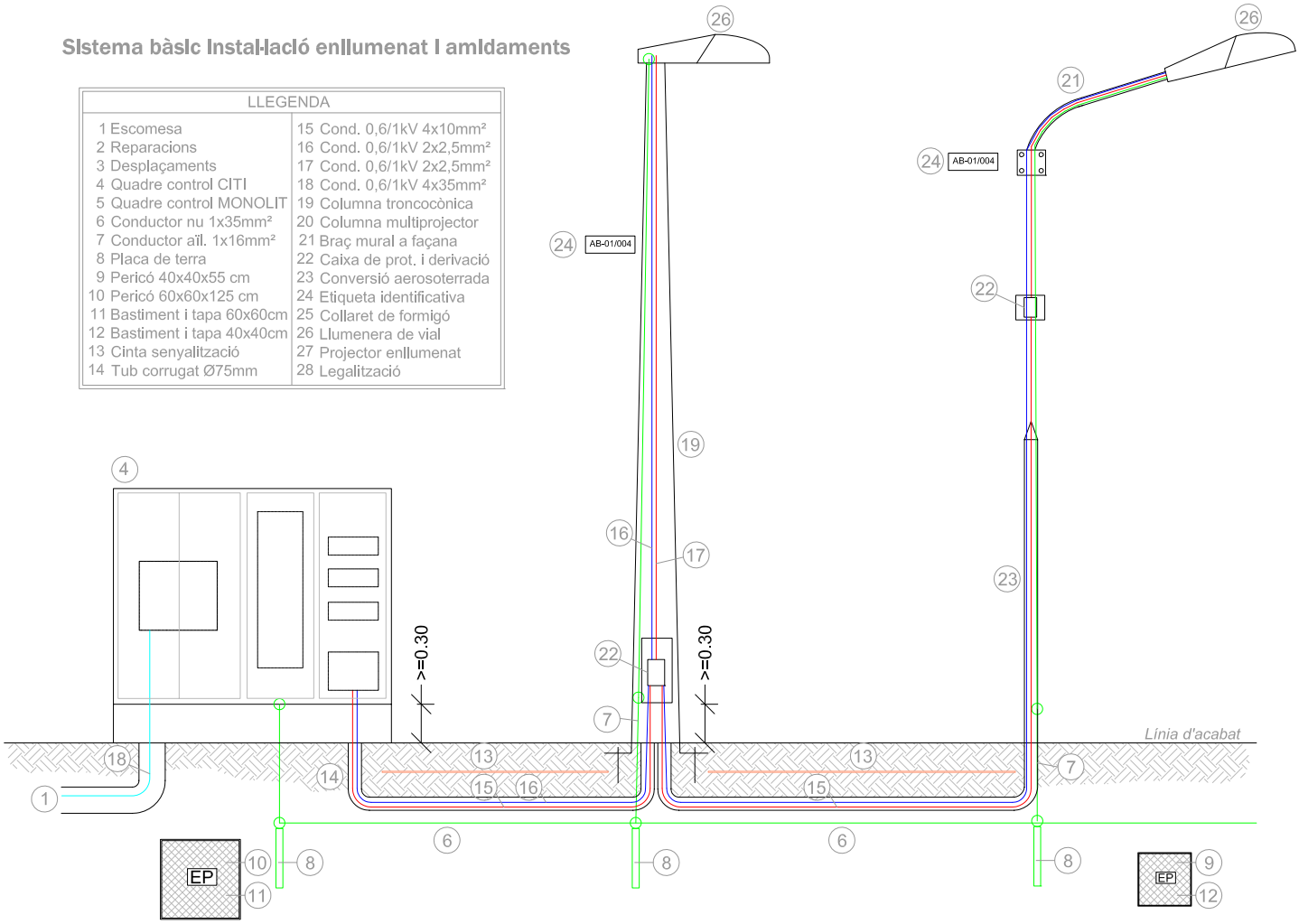


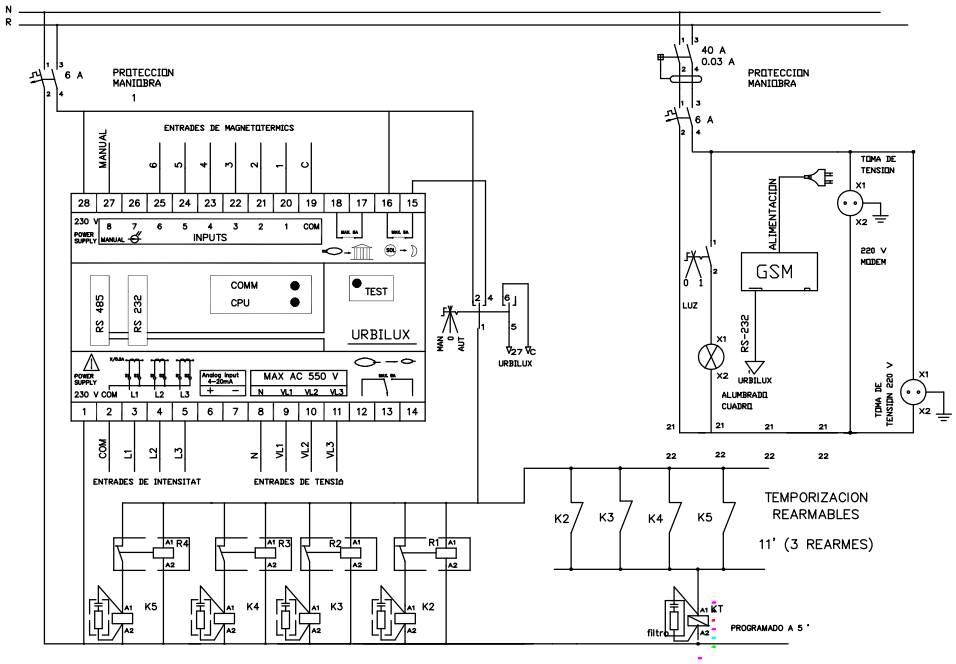
OPCIÓ MONOLIT



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.

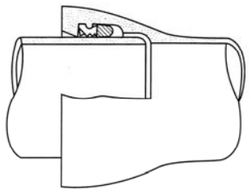
El tub tindrà els extrems de tipus endoll llis i es subministrarà amb taps de protecció en els dos extrems. La longitud dels tubs serà de 5,5 o 6,0 metres per a diàmetres nominals entre 60 i 800 mm.

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).

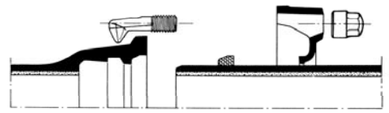


L'espessor de paret mínim serà K=12, excepte les Tes que serà com a mínim de K=14 (segons UNE-EN 545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 μm.

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.

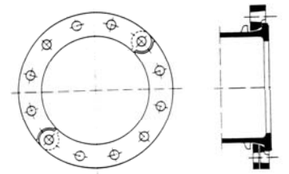


Junta mecànica

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.

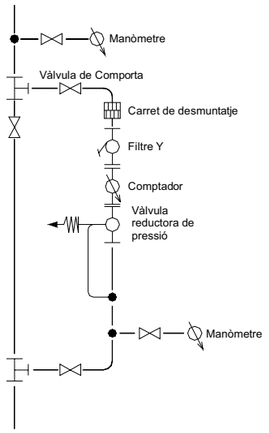
3.6. VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ

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

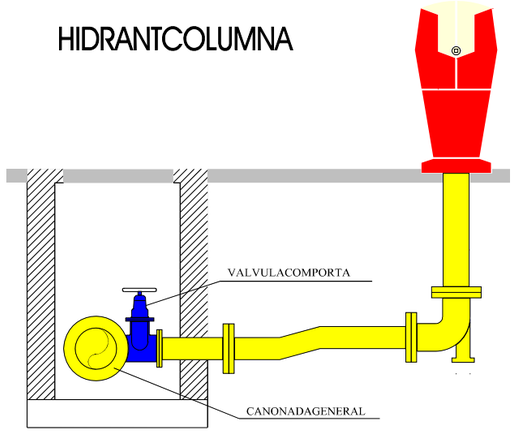
Els hidrants s'emplaçaran en la via pública o en espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.

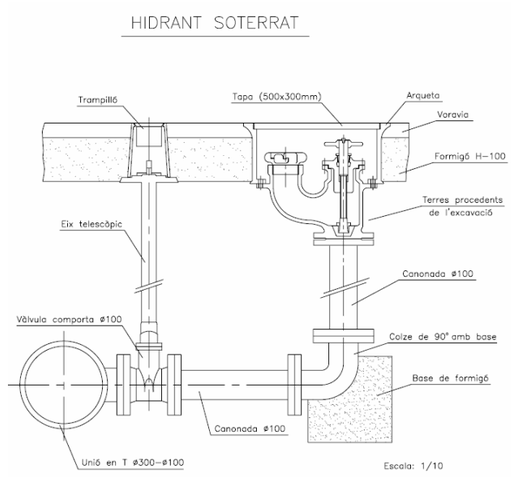
Els hidrants han d'ajustar-se a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, per qual s'aprova el Reglament d'instal·lació contraincendis.

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

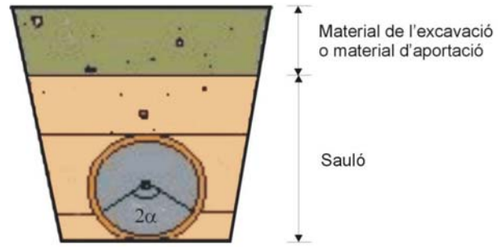
4.3.1. Llit de recolzament

El fons de rasa haurà de ser pla.

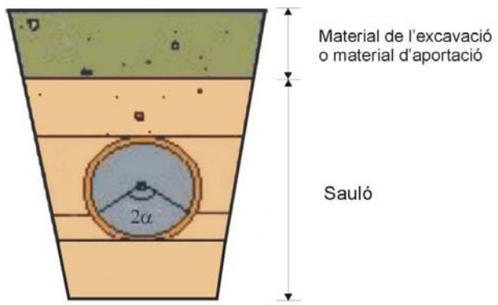
El llit de recolzament té com objectiu garantir una repartició de les càrregues en la zona de recolzament. Segons el material del fons de rasa es col·locarà o no un llit de recolzament de sorra fina abans d'instal·lar la canonada.

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 2α = 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. 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. Revestiment interior de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub amb conformitat amb la norma UNE-EN 545

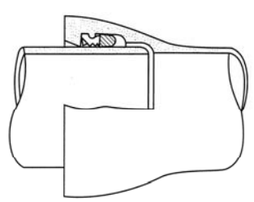
REQUERIMENTS ADDICIONALS

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.





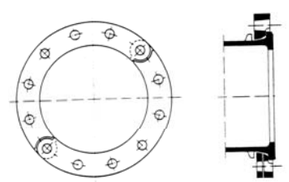
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			5
ELEMENT	**ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL**	**DATA**	**OCTUBRE 2010**

CARACTERÍSTIQUES GENERALS

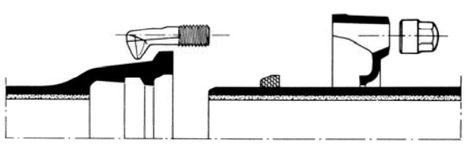
Característiques del material	Fosa dúctil (nodular o esferoïdal) de característiques segons UNE-EN 545
Espessor de paret	Espessor mínim K=12, excepte Tes, mínim K=14 (UNE-EN 545)
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 545
Tipus de brida	Orientable per DN ≤ 300 mm Fixa u orientable DN > 300 mm
Pressió 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) - 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

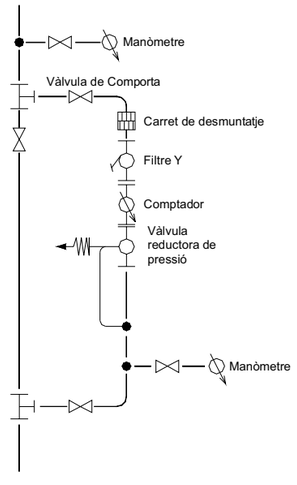
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			6
ELEMENT	**VÀLVULA DE COMPORTA**	**DATA**	**OCTUBRE 2010**

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 - 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 - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació - Presentarà estanqueïtat total - 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 - En posició oberta no es produiran vibracions
Eix	- Estarà realitzat d'un única peça - 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. A més es farà un assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017	

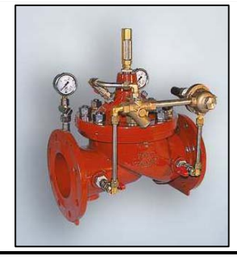


ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			7
ELEMENT	**VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ**	**DATA**	**OCTUBRE 2010**

CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 ó 25 bar per a la vàlvula 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 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 - 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 - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació - Presentarà estanqueïtat total - 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 - En posició oberta no es produiran vibracions
Eix	- Estarà realitzat d'un única peça - 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. 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 DN > 2": unions amb brides
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
DN ≤ 2"	Cos i flotador de polisatal Junta d'elastòmer Caputxó de protecció de polietilè anti-UV La rosca femella estarà reforçada amb un anell d'acer inoxidable
DN > 2"	Cos de fosa gris revestit d'epoxy Junta d'elastòmer Les brides seran PN 16 EN 1092-2 (DIN 2501)
REQUERIMENTS ADDICIONALS	
S'instal·laran en els punts alts de la canonada general La instal·lació es farà amb una derivació a la canonada general i a continuació una vàlvula de registre 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 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 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. 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 Excepcionalment en nuclis històrics o antics DN 80 mm
Tipus d'hidrant	Columna seca o soterrat

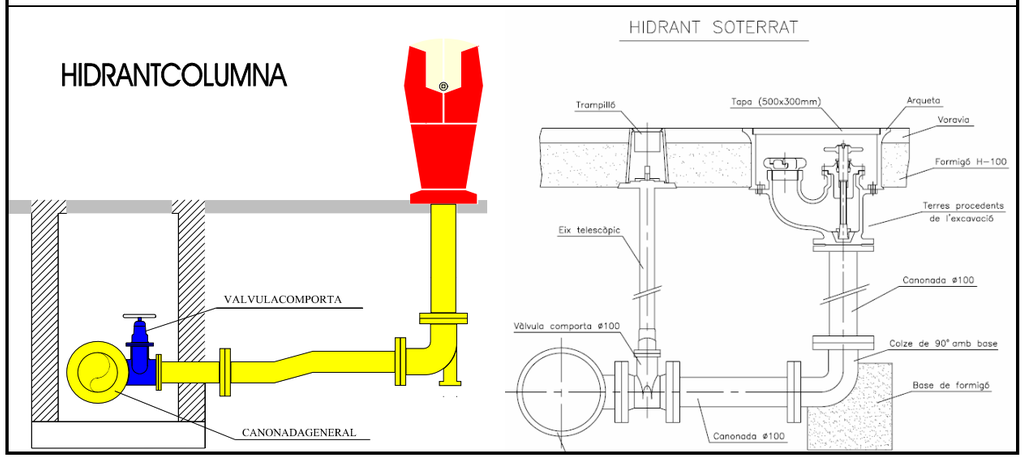
REQUERIMENTS ADDICIONALS

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 D 400 (Segons UNE-EN 124). Calçada de carreteres E600 (segons UNE-EN 124). Calçada amb transit rodat
Forma	Marc: Quadrat 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 Tapa: Fosa gris GG-20 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

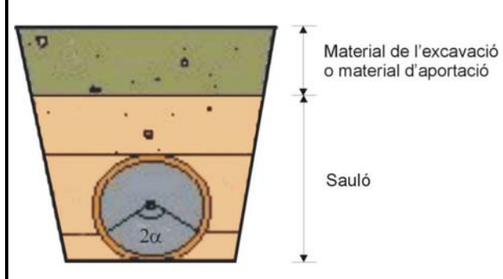
REQUERIMENTS ADDICIONALS

Haurà d'anar collat a un pal metàl·lic.

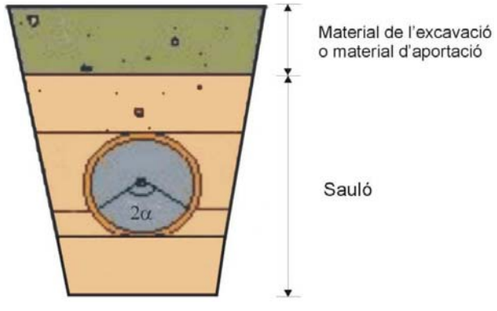


ANNEX 2:
FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONS DE RASA

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*: ϕ + 350 mm *Canonada de fosa*: ϕ + 600 mm (compactació mecànica) ϕ + 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 2α = 120º. Posteriorment es compactarà al 95% PN. A continuació es recobrirà la canonada fins a: *Canonada de polietilè*: 10 cm per sobre de la generatriu superior *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 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. 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. 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

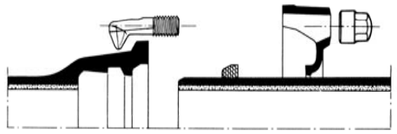
S'utilitzaran T de derivació de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545. El espessor mínim serà de K=14 mm. El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 μm (Veure fitxa 8).

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

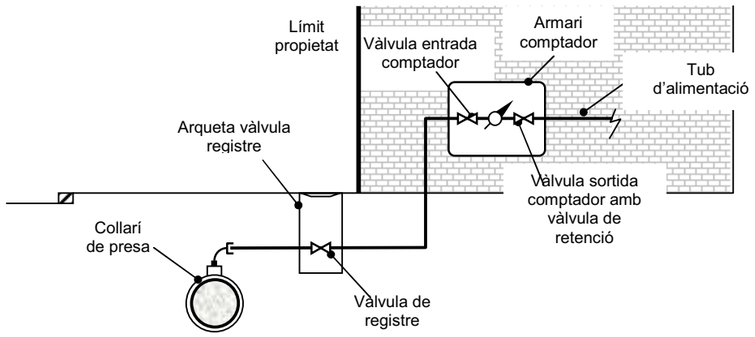
INSTAL·LACIÓ

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

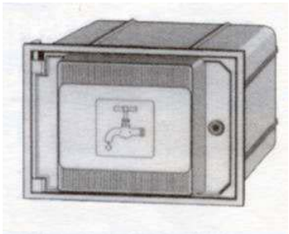
En primera instància el comptador s'instal·larà a la façana de l'edifici (Veure fitxa A1)



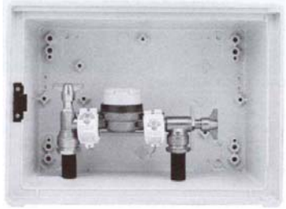
Els elements que formen l'escomesa són:

- 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).

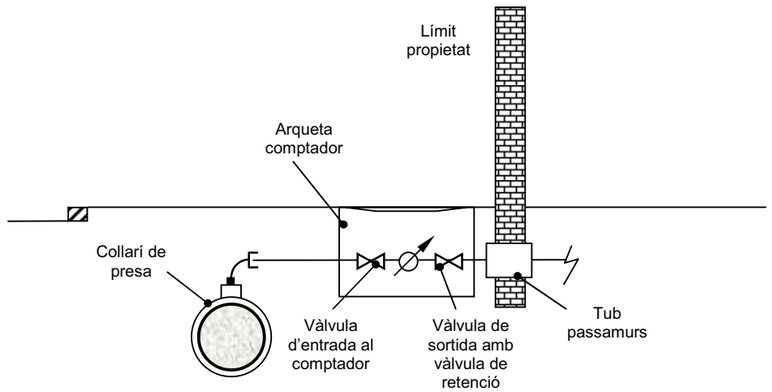


La porta serà de poliester reforçat amb fibra de vidre i aïllament tèrmic.

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).

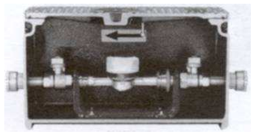


Els elements que formen l'escomesa són:

- 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

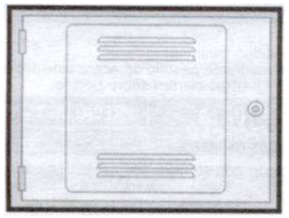
S'instal·larà a la façana de l'edifici dins d'un armari d'obra (Veure fitxa B1).

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>

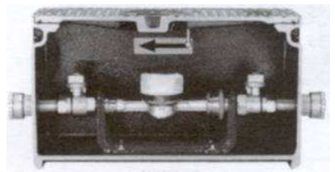
Quan no sigui possible realitzar la instal·lació del comptador a la façana de l'edifici, el comptador s'instal·larà dins d'una arqueta de fosa de ferro a terra (Veure fitxa B2).

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.

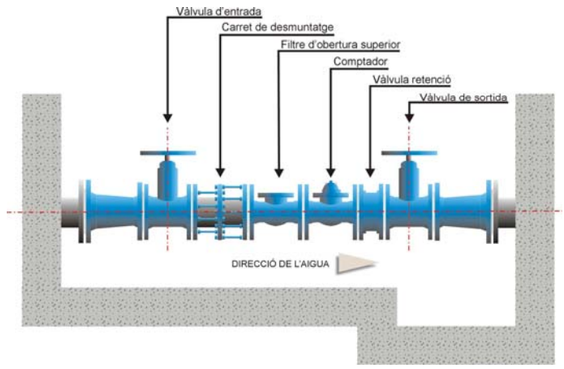
L'arqueta s'instal·larà sempre fora de la zona de rodadura.

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).

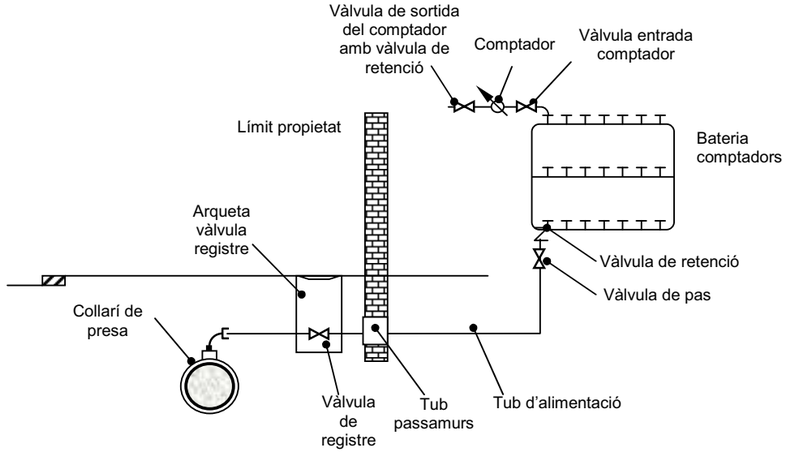
- Tub de polietilè 75, 90, 110 ó 125 mm segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14).
- Carret de desmuntatge.
- Filtre d'obertura superior.
- Carret estabilitzador de caudal
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2).
- Vàlvula 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

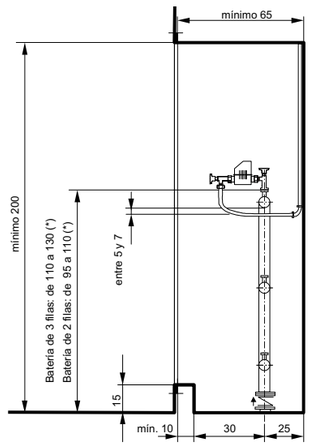
- S'instal·larà una bateria per escala.
- La vàlvula de pas es recomana instal·lar-la a l'entrada de la bateria, dins de l'allotjament.
- La reglamentaria vàlvula antiretorn, pot col·locar-se al igual que la vàlvula d'entrada a la bateria, sota d'aquesta, sempre que siguin accessibles i que no impliquin 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.

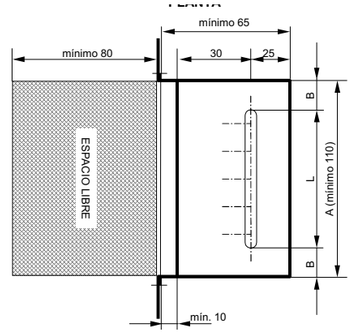
5.3.1.4. Dimensions de l'allotjament

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

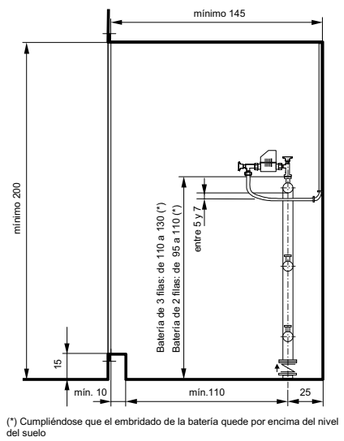


ARMARI
PLANTA



CAMBRA

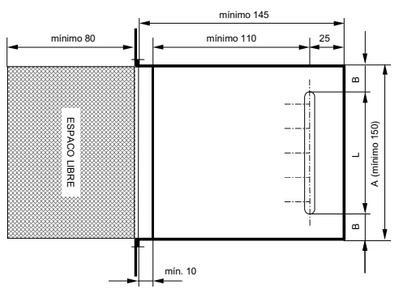
ALÇAT



(*) 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.

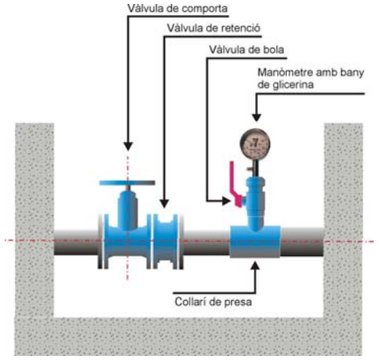
Si existeix un aparcament soterrani sota de l'edifici, es aconsellable passar el tub pel sostre de l'aparcament, fins a sota de la cambra de bateries per a pujar després verticalment.

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 **Normativa tècnica de referència**	- 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. - 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 **Normativa tècnica de referència**	- 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. - 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) 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 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 Per DN=50 mm, en rotllos de 50 ó 100 m Per 63<=DN<=75 mm, en rotllos de 50 ó 100 m o en barres de 6 m Per 90<=DN<110 mm, en rotllos de 25 ó 50 m o en barres de 6 m 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.

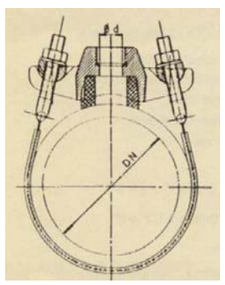
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE			4
ELEMENT	**COLLARÍ DE PRESA SENSE CÀRREGA PER A CANONADA DE FOSA I FIBROCIMENT**	**DATA**	**OCTUBRE 2010**

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



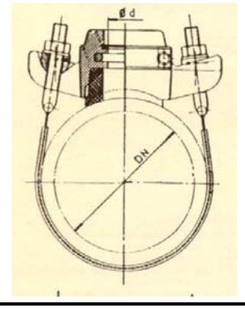
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE			5
ELEMENT	**COLLARÍ DE PRESA AMB CÀRREGA PER A CANONADA DE FOSA I FIBROCIMENT**	**DATA**	**OCTUBRE 2010**

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



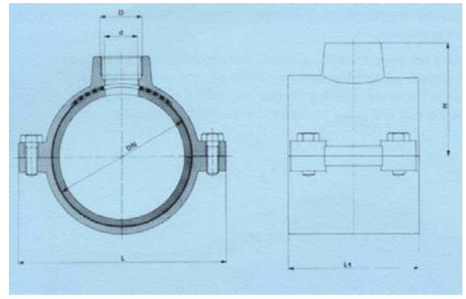
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE			6
ELEMENT	**COLLARÍ DE PRESA SENSE CÀRREGA PER A CANONADA DE PE I PVC**	**DATA**	**OCTUBRE 2010**

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



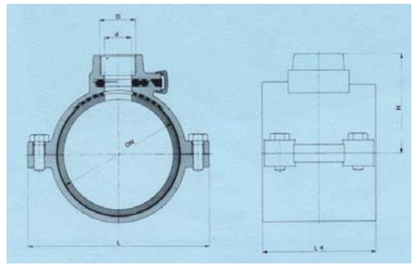
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE			7
ELEMENT	**COLLARÍ DE PRESA AMB CÀRREGA PER A CANONADA DE PE I PVC**	**DATA**	**OCTUBRE 2010**

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**

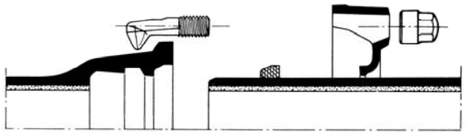
CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Característiques del material	Fosa dúctil (nodular o esferoïdal) de característiques segons UNE-EN 545
Espessor de paret	Espessor mínim K=14 (UNE-EN 545)
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 545
Revestiment exterior i interior	Pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 µm
Marcat	Segons norma UNE-EN 545
Tipus de brida	Orientable per DN ≤ 300 mm 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:* - 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 *Canonada de fibrociment:* - Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) *Canonada de PVC o PE:* - 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. 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: - Entrada: Accessori per a unió amb tub de polietilè - Sortida: Rosca a esquerres més maniguet de doble rosca esquerra/dreta de la mètrica corresponent al comptador o rosca boja Vàlvula de sortida: - Entrada: Rosca a esquerres més maniguet de doble rosca esquerra/dreta de la mètrica corresponent al comptador o rosca boja - 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 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 - 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 - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació - Presentarà estanqueïtat total - 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 - En posició oberta no es produiran vibracions
Eix	- Estarà realitzat d'un única peça - 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. 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 - 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 - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació - Presentarà estanqueïtat total - 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 - En posició oberta no es produiran vibracions
Eix	- Estarà realitzat d'un única peça - 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. 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.

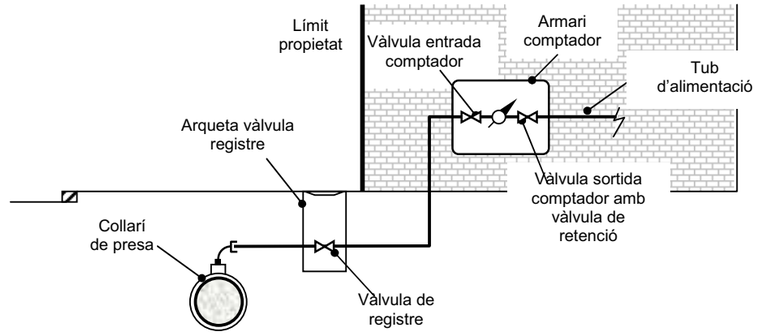


BATERIA DE POLIPROPILÈ

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

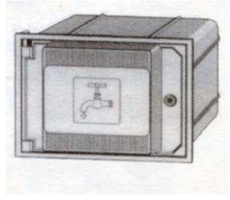
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE			A1
ELEMENT	**ESCOMESES AMB COMPTADORS DE DN ≤ 20 mm**	**DATA**	**OCTUBRE 2010**
INSTAL·LACIÓ A LA FAÇANA DE L'EDIFICI			



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).

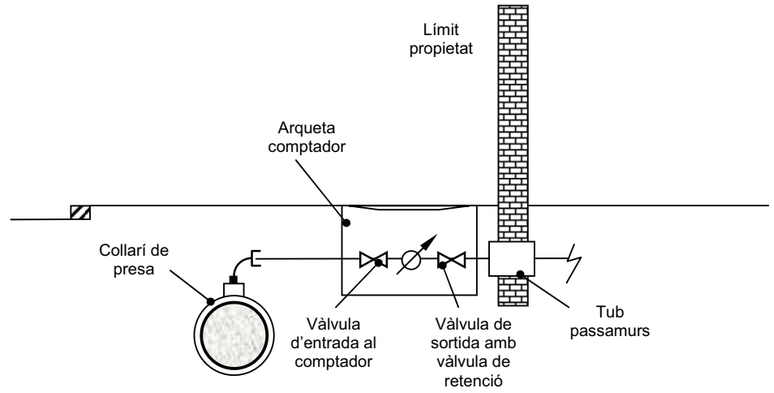
ALLOTJAMENT



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**

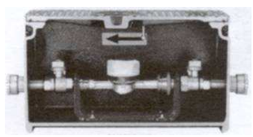
INSTAL·LACIÓ A TERRA DINS D'UNA ARQUETA



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.

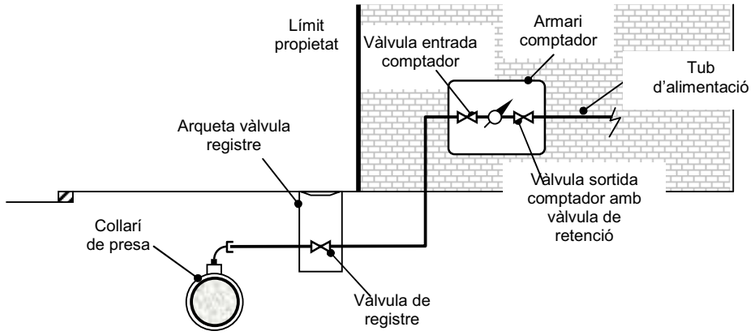
ALLOTJAMENT



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

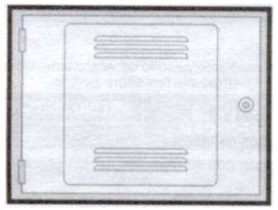
INSTAL·LACIÓ A LA FAÇANA DE L'EDIFICI



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).

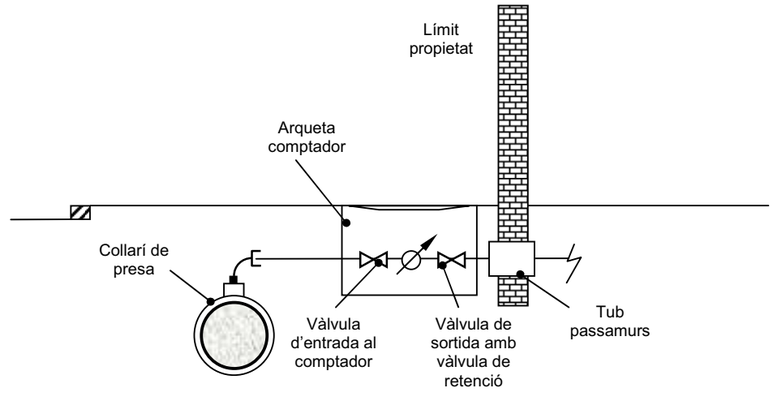
ALLOTJAMENT



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

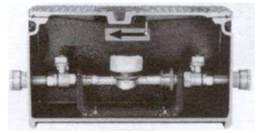
INSTAL·LACIÓ A TERRA DINS D'UNA ARQUETA



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.

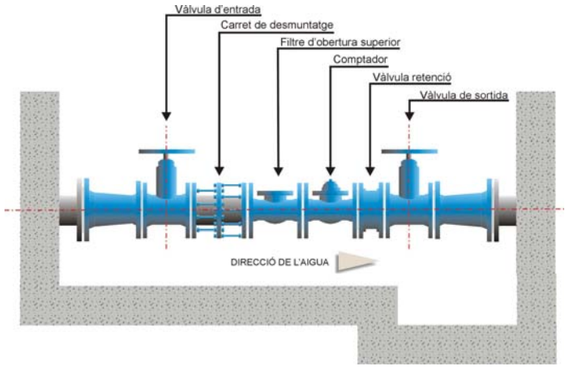
ALLOTJAMENT



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



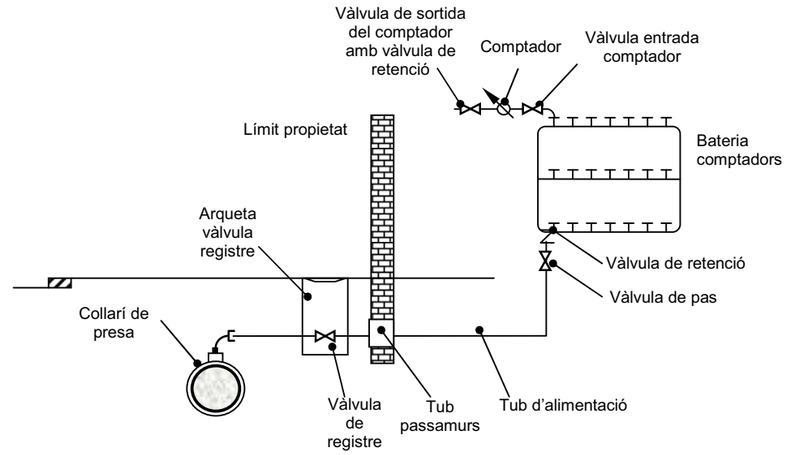
ELEMENTS

- 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**



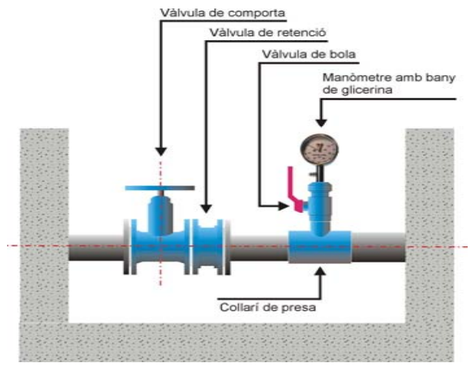
ELEMENTS

- 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

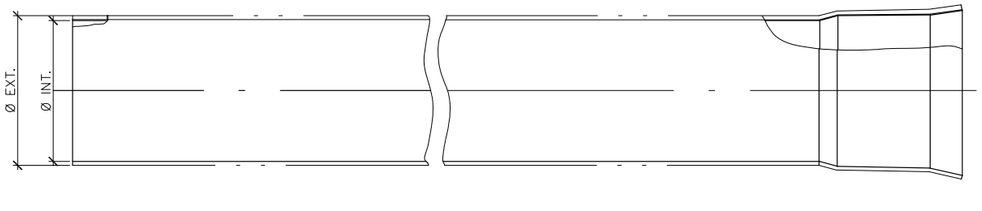
- 01.Pous de registre.
  - 02.01.01 - Criteris de disseny.
  - 02.01.02 - Pou de registre circular.
  - 02.01.03 - Pou de caiguda.
- 02.Reixes.
  - 02.02.01 - Criteris de disseny.
  - 02.02.02 - Disposició reixa d'embornal.
  - 02.02.03 - Caixa d'embornals.
- 03.Entroncament amb peça especial.
  - 02.03.01 - 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

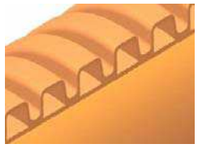
APLICABILITAT

Tub apte únicament per escomeses i connexions d'embornals.

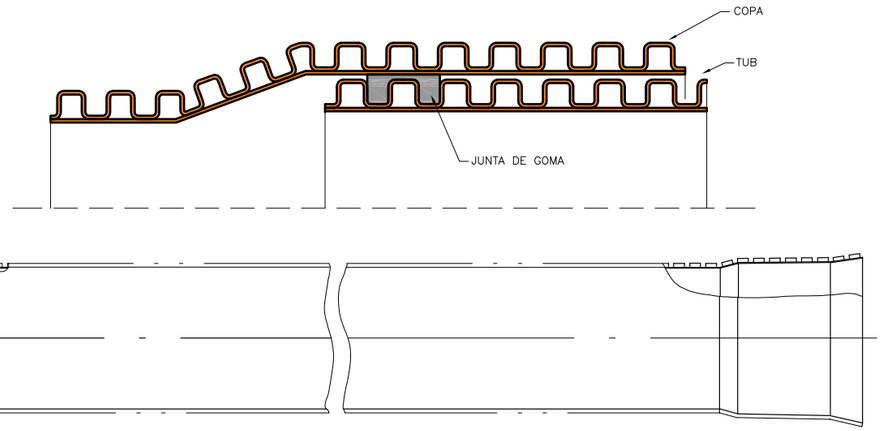
ASSAIGS DE QUALITAT

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.

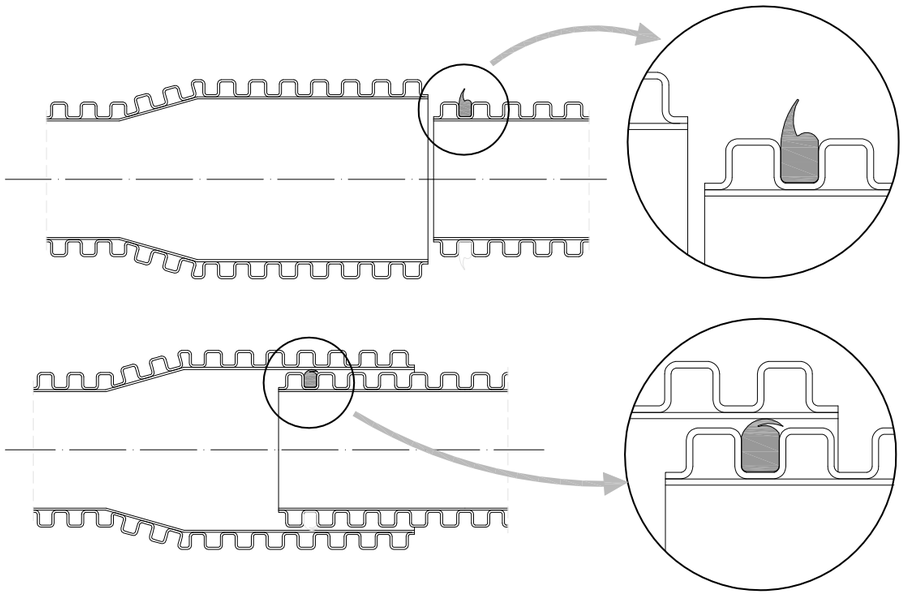
ASSAIGS DE QUALITAT

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.

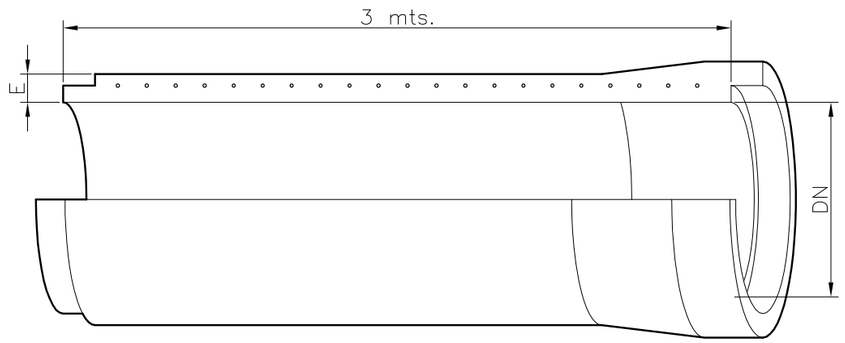
REQUERIMENTS ADDICIONALS

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

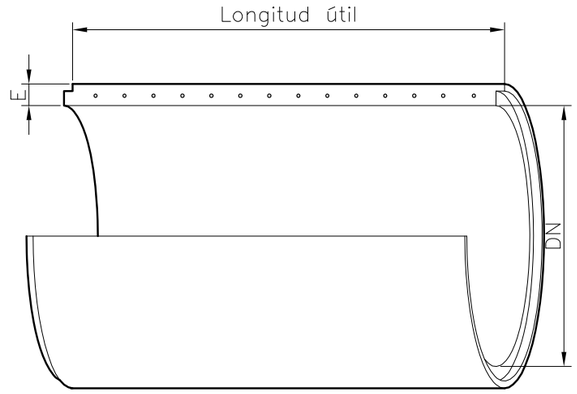
Tub apte per a xarxes de clavegueram excepte en zones industrials i aigües avall d'aquestes.

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

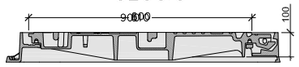
Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-1916 i
UNE 1279 : 2004 i ASTM C-76 M/C-497.



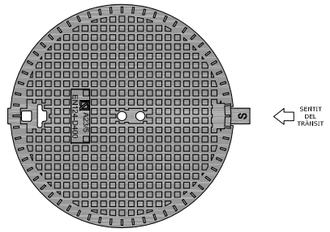
TAPA

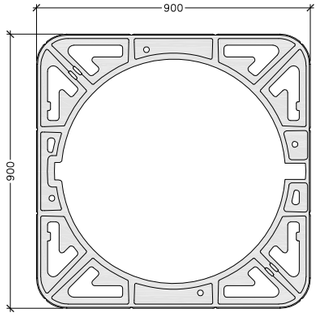


SECCIÓ



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



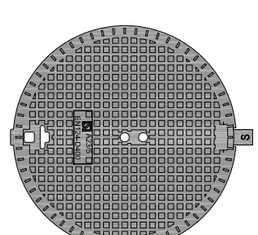
TAPA

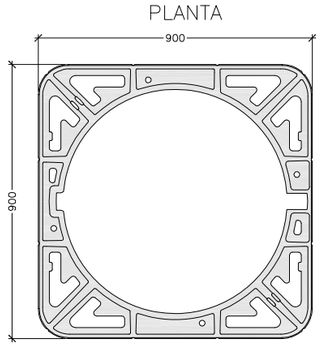


SECCIÓ



PLANTA





(*) Representació gràfica no exclusiva

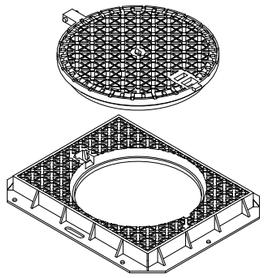
CARACTERÍSTIQUES GENERALS		
Tipus	No ventilada	Ventilada
Material	Fundició dúctil	Fundició dúctil
Classe	D-400	D-400
Pes total mínim	88 kg	87 kg
Pes tapa mínim	55 kg	54 kg
Diàmetre obertura	610 mm	610 mm
Alçada marc	100 mm	100 mm
Sistema de tancament	Elàstic de seguretat	Elàstic de seguretat

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

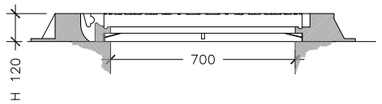


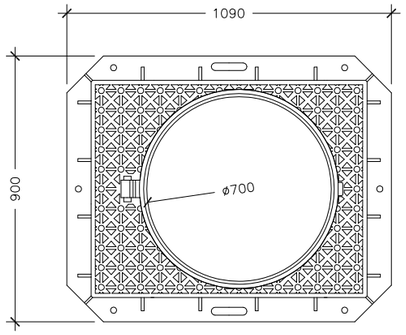


TAPA



MARC





(*) Representació gràfica no exclusiva

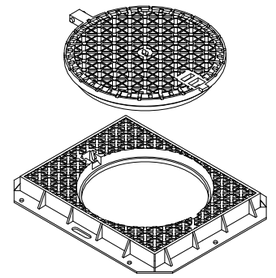
CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Tipus	No ventilada
Material	Fundició dúctil
Classe	D-400
Pes total mínim	134 kg
Pes tapa mínim	48 kg
Diàmetre obertura	700 mm
Alçada marc	120 mm
Sistema de tancament	Elàstic de seguretat

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

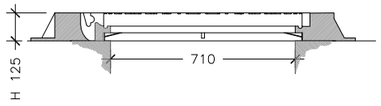


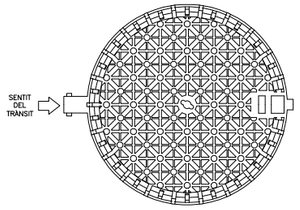


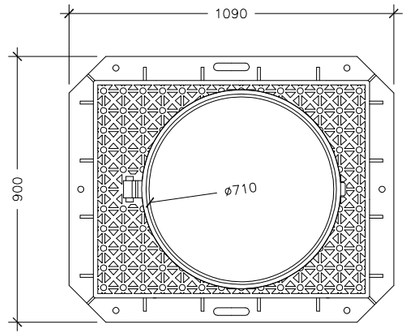
TAPA



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

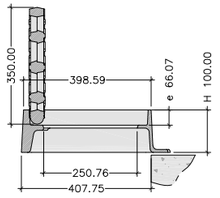
ASSAIGS DE QUALITAT

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.

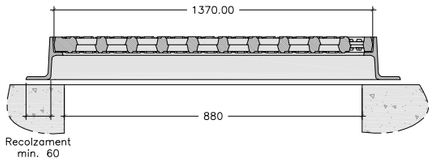
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400 MARC APARENT TRÀNSIT INTENS	Nº FITXA 01.02.04



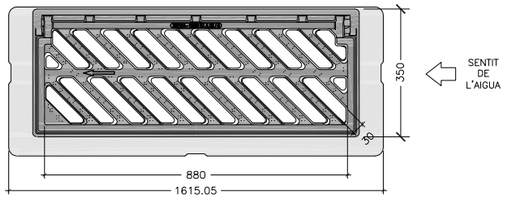
SECCIÓ



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.

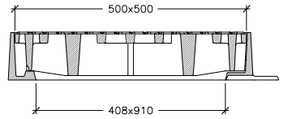
ASSAIGS DE QUALITAT

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.

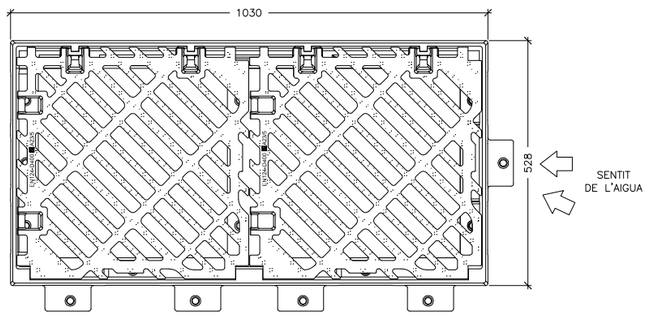
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	REIXA D'EMBORNAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL C-250	Nº FITXA 01.02.05



SECCIÓ



PLANTA



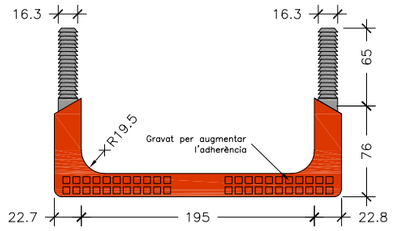
CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Material	Fundició dúctil
Classe	D-400
Pes total	115 kg.
Pes reixa	38.5 kg.
Dimensions exteriors	1030x528 mm
Alçada marc	102 mm
Superfície absorció	20.12 dm²

ASSAIGS DE QUALITAT

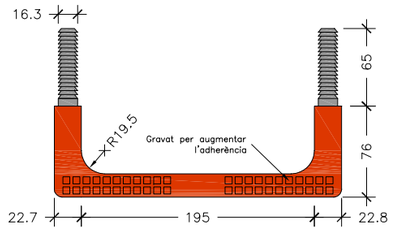
Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

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

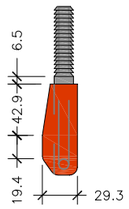
PLANTA
(Per pous de pared circular)



PLANTA
(Per pous de pared recte)

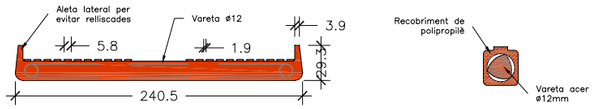


PERFIL LATERAL



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 . Els graons tindran forma de U, complint les condicions geomètriques esmentades a la fitxa. Els graons tindran el disseny adequat per que el travessar de suport tingui topes laterals que impedeixin el lliscament lateral del peu. Els graons se situaran en alineació perfectament vertical de manera que la separació entre ells sigui entre 250 mm i 350 mm. Els graons col·locats hauran de superar els següents requisits: Resistir una càrrega vertical de 2 kN, sense prestar una deformació superior a 10 mm sota càrrega, ni de 2 mm romanent. 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: GENER 2011	GRAÓ DE POLIPROPILÈ	Nº FITXA 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.

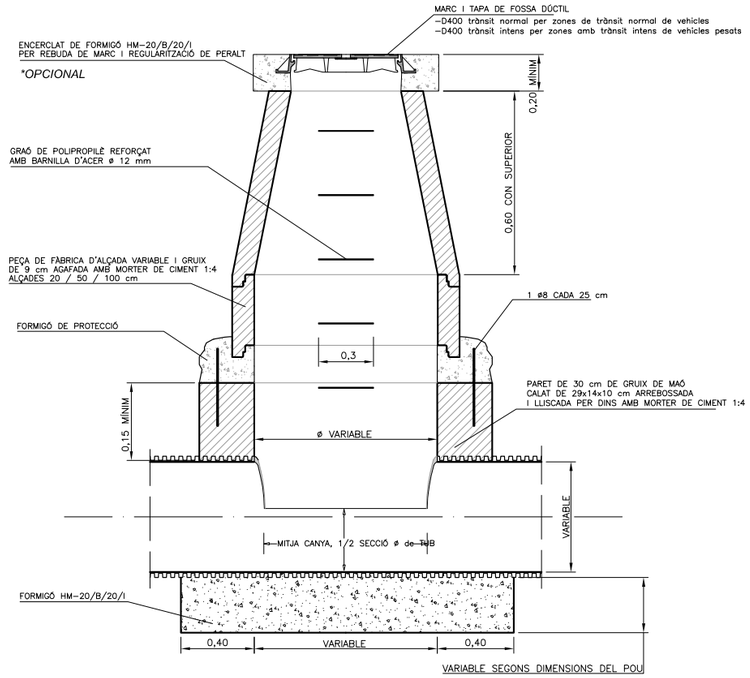
La cara superior de la solera de base dels pous de caiguda estarà sempre protegida per llambordins granítics o d'un material d'igual resistència al xoc i al desgast.

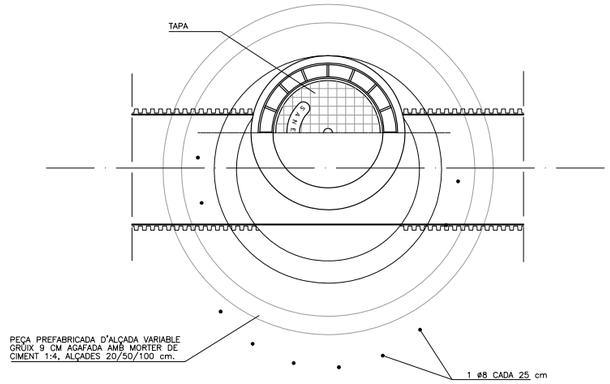
Com que el llavi inferior del conducte superior tindrà un procés inevitable de desgast, es considera recomanable la construcció d'un dau de formigó que, al mateix temps que serveix de suport al tub, retarda el procés de desgast.

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.

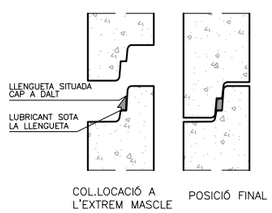
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	CRITERIS DE DISSENY POUS DE REGISTRE	Nº FITXA 02.01.01

POU DE REGISTRE CIRCULAR





JUNTA ENTRE MÒDULS

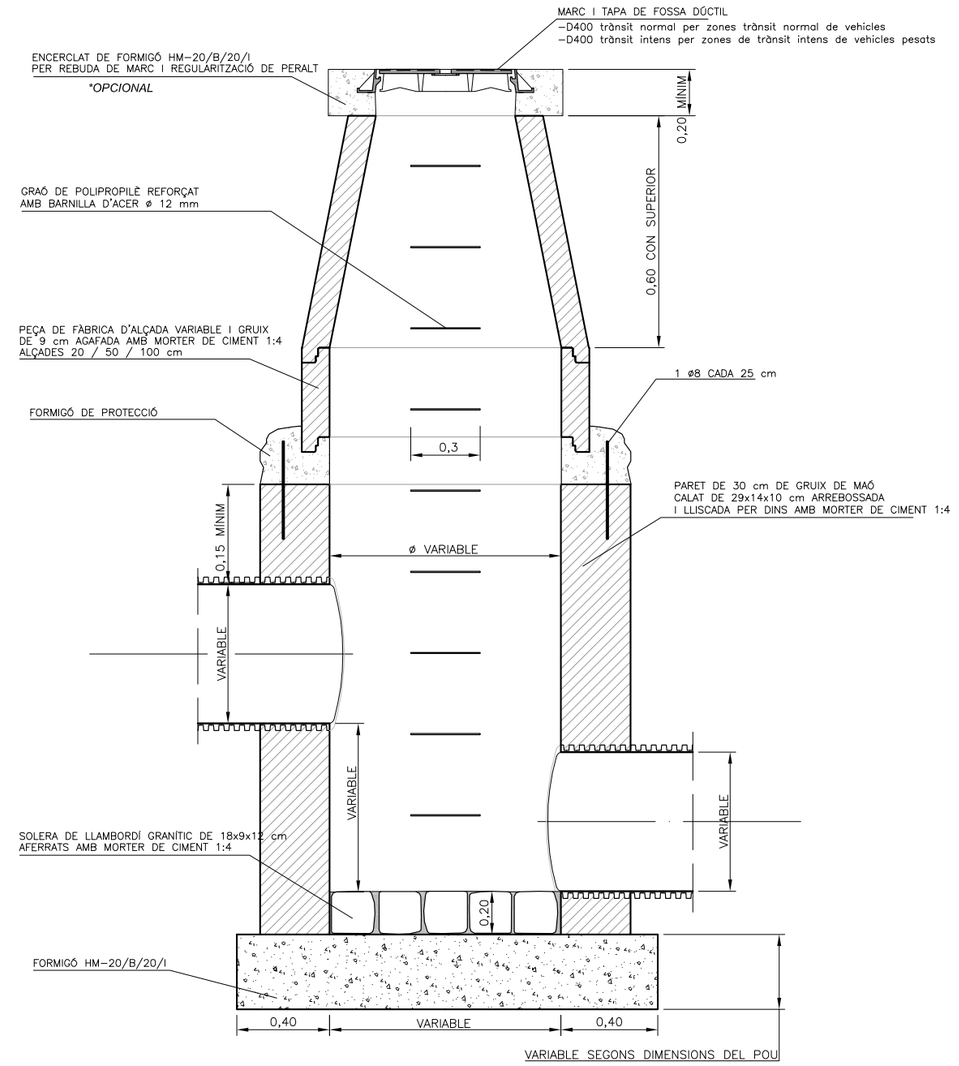


COTES ORIENTATIVES EN mm				
Ø Di	1.000	1.200		1.500
Ø De	1.240	1.520	1.600	2.100
H	1.025	1.200	1.355	1.700
e	120	160	200	300

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.

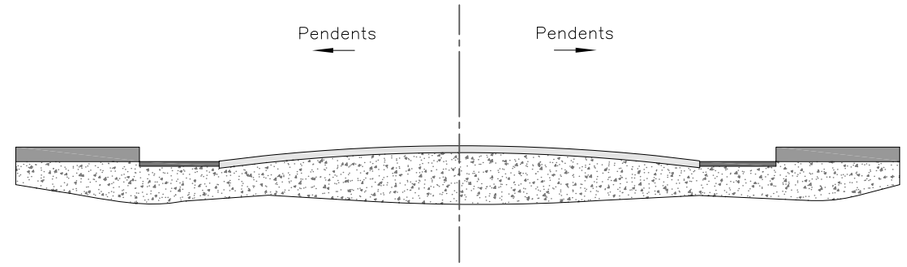
El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets dels pous.

La pendent del tub de sortida serà ≥ 5%.

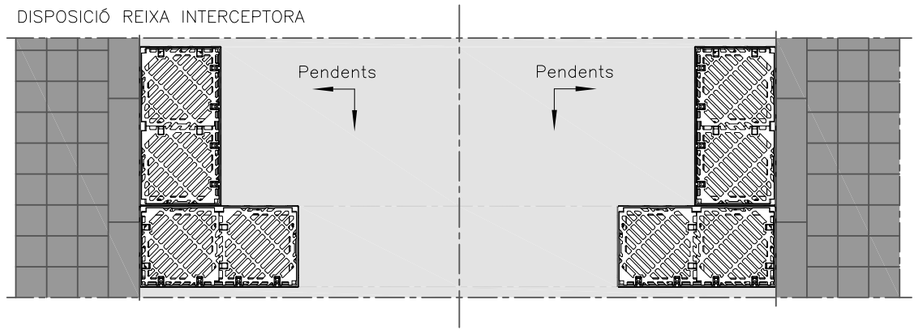
La caixa de l'embornal tant es pot construir in situ com ser prefabricat. En el primer cas, s'ha de fer amb formigó en massa HM-20/B/20/I amb un tractament impermeabilitzant, amb murs de 14 cm de maó calat arrebossat i lliscat interiorment, sobre llosa de formigó de 20 cm. Si és prefabricat, ha d'estar 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

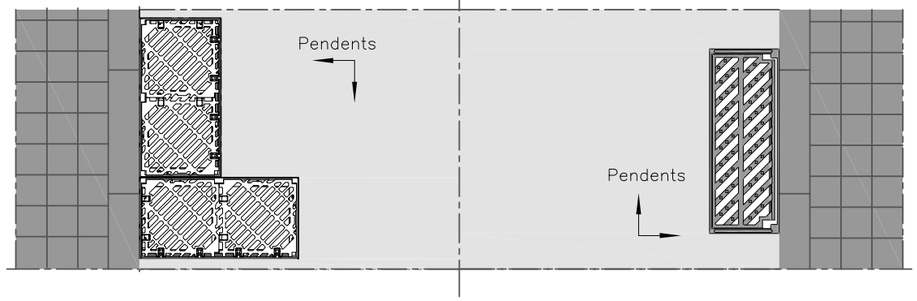


DISPOSICIÓ REIXA INTERCEPTORA

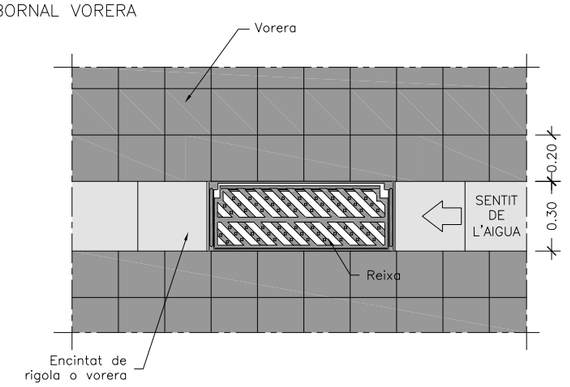


DISPOSICIÓ EMBORNAL EN "L"

DISPOSICIÓ EMBORNAL RIGOLA



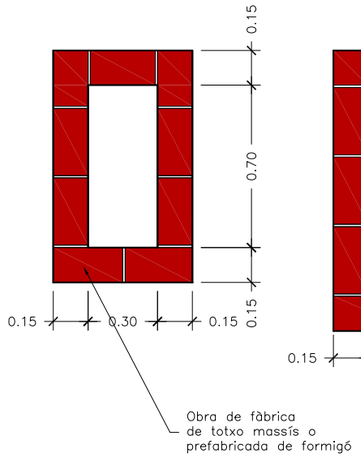
DISPOSICIÓ EMBORNAL VORERA



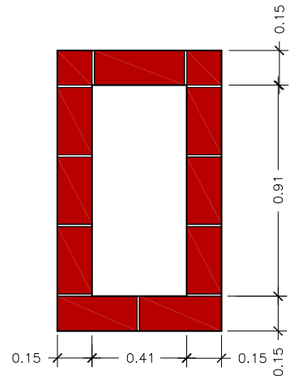
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	DISPOSICIÓ REIXA D'EMBORNAL	Nº FITXA 02.02.02

PLANTA EMBORNALS

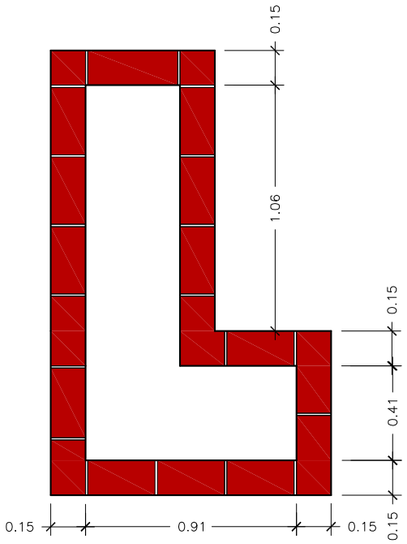
C–250



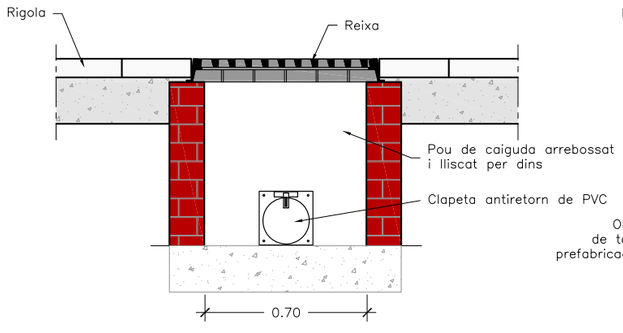
D–400



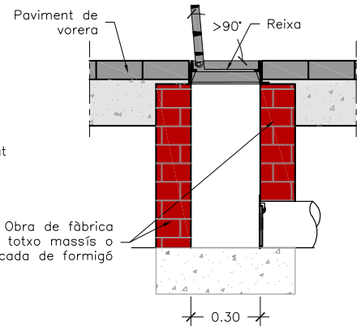
D–400 DISPOSICIÓ EN "L"



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL



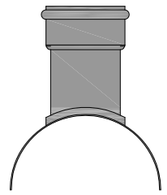
NOTES

-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.

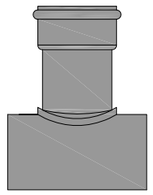
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	CAIXA D'EMBORNAL I ESCOMESA D-400 I C-250	Nº FITXA 02.02.03

PEÇA ESPECIAL EN PINÇA PER ENTRONCAMENTS

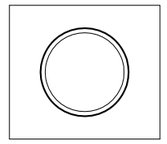
ALÇAT

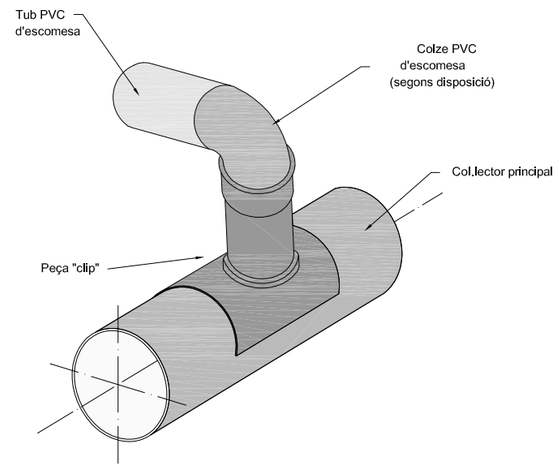


PERFIL



PLANTA

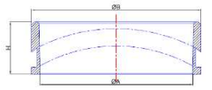


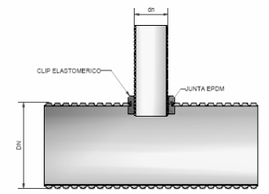


ENTRONCAMENT AL COL.LECTOR

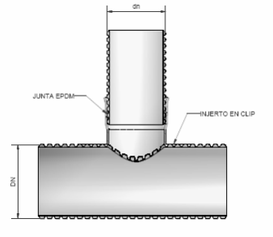
CLIP ELÀSTOMÈRIC

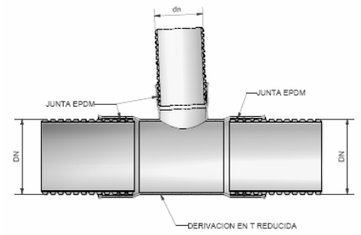






PEÇES PER A TUB CORRUGAT





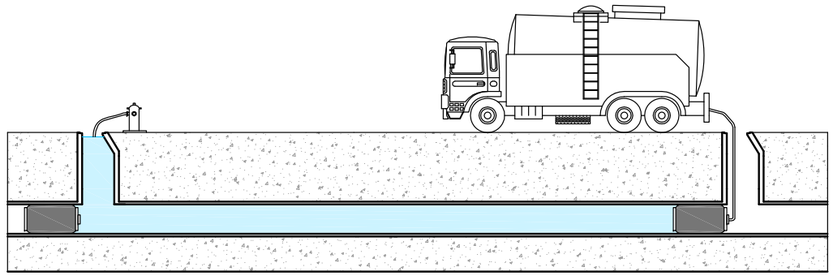
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	CONNEXIÓ D'ESCOMESA	Nº FITXA 02.03.01



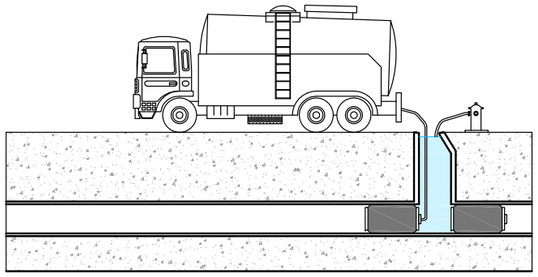
NOTES
La cinta senyalitzadora, s'utilitzarà en totes les noves canonades que s'instal·lin en via pública, tant per xarxa municipal com per connexions de servei. La cinta serà de color taronja amb la doble inscripció : " xarxa sanejament" / " red saneamiento".

OBSERVACIONS
Senyalització de xarxes de clavegueram i pluvials.

PROVA: TRAM DE CANONADA ENTRE POUS



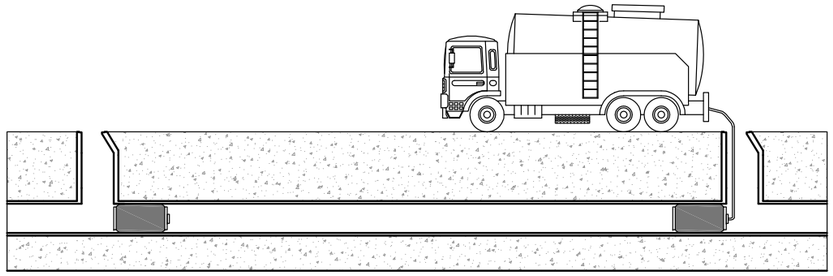
PROVA: POU DE REGISTRE



NOTES
- Prova d'estanqueïtat amb aigua, segons la present normativa. - El diàmetre màxim a assajar serà de 1400 mm. - Es netejarà el tram a assajar i la zona de suport dels obturadors. - 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. - El diàmetre màxim a assajar serà de 800 mm, per a diàmetres superiors es provarà a cada junta. - Es netejarà el tram a assajar i la zona de suport dels obturadors. - 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. - S' entregarà una base de dades amb tots els trams unequivocament identificats i d'acord amb l'informació cartogràfica subministrada. -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 defineix el requisit	PARÀMETRE de mesura	Mètode d'assaig
VISIBILITAT NOCTURNA	Retroreflexió	Coeficient de luminància retroreflexada: R	UNE EN 1436
VISIBILITAT DIÜRNA	Color Luminància Contrast	Coordenades cromàtiques: (x,y) Factor de luminància: β Relació de contrast: Rc	UNE EN 1436 UNE EN 1436 UNE 135214
RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT	Lliscament	Coeficient de resistència al lliscament: 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 exigible començament treballs	Termini 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.

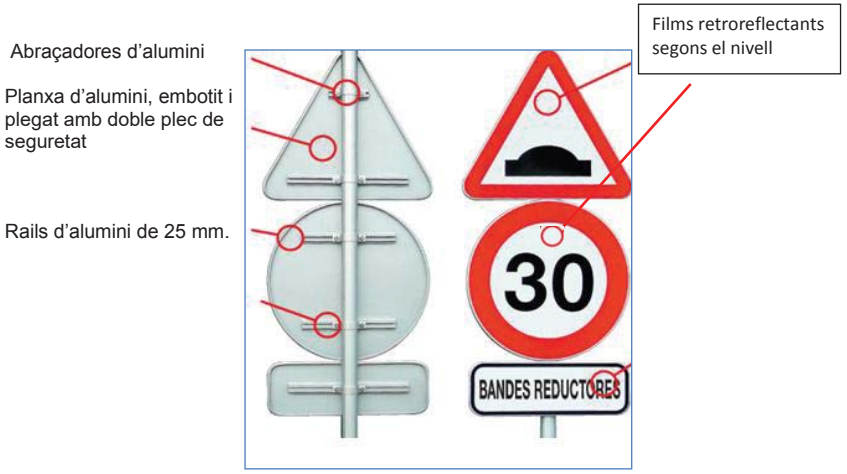
Valors mínims del senyals segons marcatge CE:

- Càrrega de vent: WL2.
- Deformació temporal per flexió: TDB4.
- Càrregues puntuals: PAF2.
- Vora placa senyal: E2.

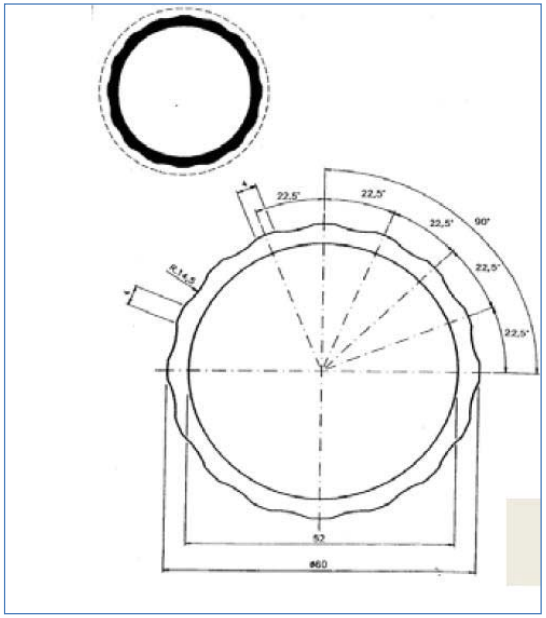
Normatives aplicables:

- 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.

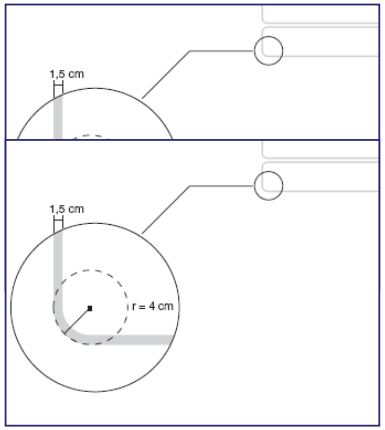
Substrat:

- 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.

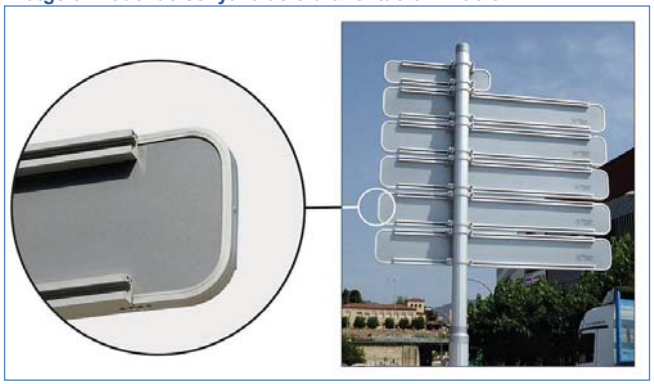
- Les categories i alçades dels suports seran els definits en el “Pla de Senyalització del municipi” respectant-se les següents equivalències:

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:

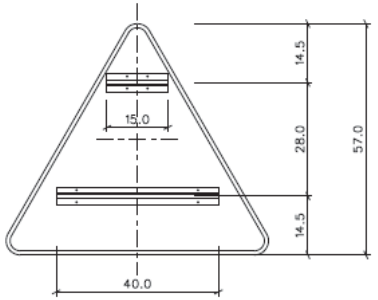
CARACTERÍSTIQUES I PRESCRIPCIONS DELS ARTICLES		GRUP	Preu màxim de licitació (sense iva)	PREU UNITARI OFERTAT (SENSE IVA)
Senyals de perill	**Nivell reflectància**			
Triangle de 700 mm	RA-2 prismàtic	A	25,00 €	
Triangle de 900 mm	RA-2 prismàtic	B	50,00 €	
Senyals de prohibició i obligació				
Disc de 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 €	
Octógon de 600 mm	RA-1 prismàtic	A	30,00 €	
Octógon 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

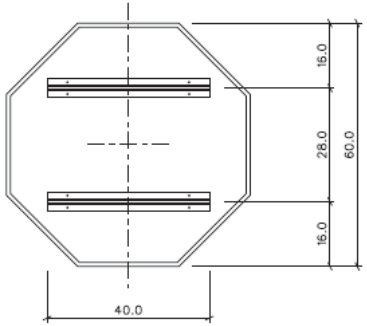
Abraçadora alumini per a pal de 76mm y + caragols		A	5,00 €	
Abraçadora alumini per a pal de 90mm y + caragols		A	7,00 €	
Abraçadora alumini per a pal de 114mm y + caragols		B	9,00 €	
Abraçadora alumini per a pal de 140mm y + caragols		B	12,00 €	
Abraçadora alumini per a pal de 80x40mm + caragols		B	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

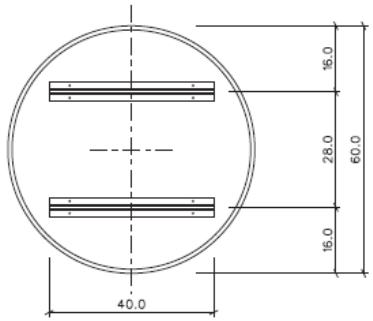


SENYAL DE TRÀNSIT FORMA DE TRIANGLE

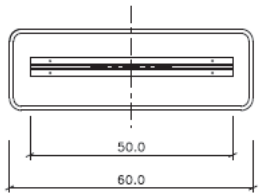


SENYAL DE TRÀNSIT FORMA OCTOGONAL

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, em=Casino Asensio, givenName=Fernando, serialNumber=39151396Z, cn=CPISR-1 Fernando Casino Asensio
Fecha: 2018.02.12 12:49:22 +01'00'

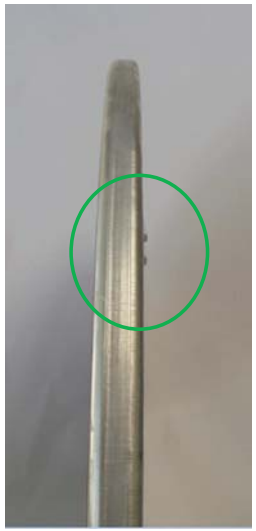
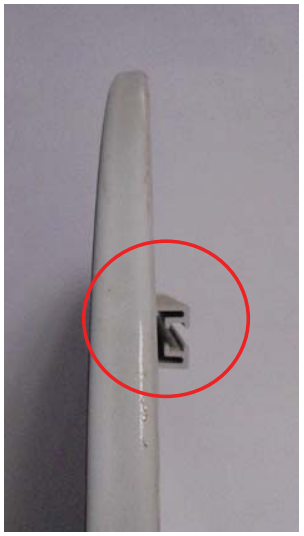


SENYAL DE TRÀNSIT FORMA DE RODONA



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, em=Casino Asensio, givenName=Fernando, serialNumber=39151396Z, cn=CPISR-1 Fernando Casino Asensio
Fecha: 2018.02.12 12:49:41 +01'00'

RAIL CORRECTE No sobresurt del plec perimetral	**RAIL INCORRECTE** 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 ICPISR-1, ou=Vegeu https://www.catcert.cat/verCPISR-1 (c)03, cn=Casino Asensio, givenName=Fernando, serialNumber=39513362Z, 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

B031 SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0310020.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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:
  - 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 a l'EHE
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 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 Àngeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses:
  - Material ceràmic: <= 5% del pes
  - Particules 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.

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,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; 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 especific 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 H o F, 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 tamís 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 IIIa,b,c, IV o alguna classe especifica d'exposició: <= 6% en pes
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe especifica d'exposició: <= 10% en pes

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 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 tamís 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 IIIa,b,c,IV o alguna classe especifica d'exposició: <= 10% en pes
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe especifica d'exposició: <= 16% en pes

Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe especifica d'exposició: <= 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 condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 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 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

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
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.
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 Fábrica DB-SE-F.

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.

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 28.2 de l'EHE
- 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 28.4.1.

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 28 de l'EHE.
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 78.2.2.1 de l'EHE, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE.
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 la norma EHE.

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 I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició
- 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 I, IIa o IIb (i sense classe específica): <= 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

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 gránuls han de tenir forma arrodonida o poliédrica.
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, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 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,granitic; O, ofita; B, basalt; D, dolomitic; 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 prioritàriament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'index 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%

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 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 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-05NM,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

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, inclós 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 tamis 2 UNE: < 80%
- Material que passa pel tamis 0,40 UNE: < 75%
- Material que passa pel tamis 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 tamis 2 UNE: < 80%
Material que passa pel tamis 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 tamis 20 UNE: > 70%
- Material que passa pel tamis 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

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:

	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	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 tamís 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 imprès 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 índex 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

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K88,B03J-0K7V,B03J-0K8P,B03J-0K8V,B03J-0K89.

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 tamís 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 (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granitic; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La granddària 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 >45º (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 <=45º (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 especific 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 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 silice 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 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 gránuls 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 caracteristiques 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 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).
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 caracteristiques 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 estadistic 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-05N5,B03L-05MQ,B03L-05MX,B03L-05MY,B03L-05N8.

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 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.
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,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; 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 especific 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 deduеix la possibilitat de reactivitat àlcali silice 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:

Límits	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
	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 tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - 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 tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - 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 condicions		C - D <= 50 D - E <= 50 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'ús 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 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

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

B051 CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0512401.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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-08 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 880/1992/CEE 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 1630/1992 de 29 de desembre, 1328/1995 de 28 de juliol i 956/2008 de 6 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 CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A 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 956/2008 de 6 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 II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A 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 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 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 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE.
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 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-08).
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 armonitzada 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-08
- 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 956/2008 de 6 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 segons el Reial Decret 956/2008 de 6 de juny
- 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 així 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-08.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-08. 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-08.
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

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 particula 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 tamis 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamis 0,2 mm: <= 2%

Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calçs aèries vives del tipus CL 90-Q i calçs 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 calçs 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 vives o hidratadas utilitzadas 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'albarà 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,B055-0661,B055-065W.

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 clínker 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 CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb fíller calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A 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 clínker 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 II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A III/B III/C
Ciment putzolànic	IV/A 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 dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació completa 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 així 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 símptomes de meteorització rellevant, que contingui 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,B057-06IN.

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 UNE-EN 13808		C60B3 ADH	C60B3 TER	C60B3 CUR	C60BF4 IMP	C50BF4 IMP	C60B4 MIC	C60B5 REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original					
Índix Trencament	13075 -1	-	70-155 Classe3	70-155 Classe3	70-155 Classe3	110-195 Classe4	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 fluència(2mm,40°C)	12846 -1	s	40-130 Classe4	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
Característiques	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	1427	°C	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43	>=35

reblaniment			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2									
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=220 Classe5	<=50 Classe2	<=220 Classe5	<=220 Classe5	<=270 Classe6	<=100 Clase3	<=220 Classe6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=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 Classe 3

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3 ADH	C60BP3 TER	C60BP4 MIC
Característiques	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	>=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	%	>=50 Classe 5	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

B060 FORMIGONS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B060300C.

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
ló 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 i proporció ponderal (en sec) de cada fracció d'àrid a la mescla.
- 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 la mescla total.
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i si és el cas, 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.

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 (amb 0,02 de tolerància)
- 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'us 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 mati 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 contínua a central d'obra o són subministrats de forma contínua 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 série.
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 les 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,B067-2A9X.

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-I5I9,B069-2A9P,B069-I3QZ,B069-2A9O,B069-I4L6,B069-I4H8.

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

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-I4HH.

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

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-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'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 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

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F7- FORMIGÓ ESTRUCTURAL AMB CIMENT GRIS I GRANULAT RECICLAT (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F7-JWOY.

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 H >= 160	- Formigó abocat en sec - 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 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

B07101A0,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, 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 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 preparará 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-1PYB.

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 juntsi 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 juntsi 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 térmica
- 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 característiques, 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 característiques 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 prévia 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, HIDRÓFUG:
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 treballabilitat 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 característiques 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'additius 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

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B083- COLORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B083-06UD.

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 característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant
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
L'additiu airejant és un líquid per a incorporar durant el pastat del formigó o el morter i que té per objecte produir fines bombolles d'aire separades i repartides uniformement, que serveixen per millorar el comportament envers les gelades. Aquestes condicions s'han de mantenir durant l'adormiment.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
COLORANT:
El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final.
Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
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 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
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 COLORANT PER A FORMIGONS:
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 característiques 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
A la fulla de subministrament hi ha de constar:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Identificació del peticionari
- Data d'entrega
- Designació de l'additiu
- Quantitat subministrada
- Identificació del lloc de subministrament
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 COLORANT:
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).
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 COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
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

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VL,B091-06VM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa

- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2

DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h

BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohòlica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.
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

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-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 produida 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,B0B7-106S,B0B7-106Q.

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	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%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

B0B8-108A.

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 técniques 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: dmin <= 0,6 dmàx
(dmin: 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

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 característiques 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 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
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

B0D31-07P4.

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 característiques 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 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
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,B0D62-07PE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques 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 característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
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
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 característiques 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

B0D70-0CEP.

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

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 què 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

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E2- BLOC DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E2-0EKY,B0E2-0EK9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces de formigó fetes amb granulats densos, lleugers o amb la combinació d'ambdós, 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 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
S'han considerat els acabats superficials dels blocs següents:
- Llis
- Rugós
- Amb relleu especial
- Esmaltats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça esta fabricada a base de ciment, granulats i aigua i pot contenir additius, addicions, pigments colorants o altres materials incorporats durant o després del procés de fabricació.
Els extrems poden ser llisos o encadellats.
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
No ha de tenir fissures i la seva textura superficial ha de ser l'adequada per a facilitar l'adherència del possible revestiment.
El seu color ha de ser uniforme, estable i continu en tota la massa.
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.
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:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 50%
- Alleugerit: <= 60%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat:
- Massís: <= 12,5%
- Calat, alleugerit, foradat: <= 25%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 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:
- Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Gruix de la paret exterior (UNE-EN 772-16)
- Forma de la peça (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria I o II
- Estabilitat dimensional front l'humitat (UNE-EN 772-14): <= valor declarat pel fabricant
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
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 presència d'humitat o en cares exposades a exteriors:
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
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)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13)
- Tolerància de la densitat (UNE-EN 772-13): ±10%
- Percentatge de forats (UNE-EN 772-16, UNE-EN 772-2)
- Formació d'encaix: <= 20% volum total
- Blocs cara vista: - Planor cares (UNE-EN 772-20): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-3
- Aspecte superficial (UNE-EN 771-3)
Característiques complementàries:
- Resistència a flexotracció (UNE-EN 772-6): >= valor declarat pel fabricant
- Densitat seca absoluta (UNE-EN 772-13)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra ni amb substàncies o ambients que perjudiquin física o químicament el material constitutiu de la peça. S'ha d'evitar que es trenquin o s'escantonin.
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 771-3:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
UNE-EN 771-3:2004/A1:2005 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros).
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 dígits 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 UNE-EN 771-3 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, .. i ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 771-3
OPERACIONS DE CONTROL:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
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.
Es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 5.000 unitats que arribin a l'obra s'ha de determinar la resistència a compressió d'una mostra de 10 blocs, segons la norma UNE-EN 772-1.
OPERACIONS DE CONTROL EN ELEMENTS PER A PARETS ESTRUCTURALS:
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%.
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.
En peces per a elements estructurals, el número de peces necessaries per determinar la conformitat amb les especificacions declarades del fabricant seguirà les designacions de la taula A1 de la norma UNE-EN 771-3.
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 a les peces aplegades a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, es repetirà l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

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:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 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 dígits 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.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LX3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro

- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar.
Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250°C a 380°C).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3

PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

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.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, 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

Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
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 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
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 ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
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.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes.
El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fósfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:

Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canvii el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6.
Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-0KQ0,B7B1-0KPA,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 poliéster termoestable fet amb fibres de poliéster 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 líquids: 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 (índex 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 (índex 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/rígid o rígid/rígid)(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-FGSI.

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

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

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 dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluidificades 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).

OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca:
- Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà:
- Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033 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

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,B896-HYEA.

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 fluidificades 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
- Limits 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,B8Z6-0P2G.

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

B960- PEÇA CORBA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B960-0GT9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat 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

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: Al*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe Al 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

B962- PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-0GR5,B962-0GRF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat 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
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,B964-0GIN,B964-0GHY.

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 atmosfèrica: 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-H696.

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-HDKC,B971-HDKF.

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

B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

B980- PEÇA DE FORMIGÓ PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B980-V804,B980-V7ZX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça prefabricada de formigó no armat 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 biellats, 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.
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.
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
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

---

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

B981- PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A CAPÇAL DE GUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B981-2MTF,B981-I1Z9,B981-2MTC.

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 atmosfèrica: 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

B98 PECES ESPECIALS PER A GUALS

B982- PEÇA DE PEDRA NATURAL PER A RAMPA DE GUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B982-1N0N.

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 atmosfèrica: 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

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,B9E2-0HOT.

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, 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: - Concavitat 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 característiques/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

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,B9H1-0HSE.

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 particules 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 tamís 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 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC 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'albará 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

BBA0-0SD5,BBA0-0SD6,BBA0-HOPP.

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.
CRITERI 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- PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWQ,BBA1-2XWR,BBA1-I7RX.

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 Tècnica Europeu (DITE) - Avaluació Tècnica 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

BBB SENYALITZACIÓ VERTICAL EXTERIOR

BBB3- SEMÀFOR PORTÀTIL PROVISIONAL AMB BATERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBB3-0R83.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
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, un color, un senyal lluminós o acústic, una comunicació verbal o un senyal gesticular, segons procedeixi.
CONDICIONS GENERALS:
La senyalització de seguretat es caracteritza per cridar ràpidament l'atenció sobre la circumstància a ressaltar, facilitant la seva immediata identificació per part del destinatari. La seva finalitat és la d'indicar les relacions causa-efecte entre el medi ambient de treball i la persona.
La senyalització de seguretat pot tenir característiques diferents, així doncs, podem classificar-la de la següent forma:
- Senyal de prohibició: Un senyal que prohibeix un comportament susceptible de provocar un perill.
- Senyal d'advertència: Un senyal que adverteix d'un risc o perill.
- Senyal d'obligació: Un senyal que obliga a un comportament determinat.
- Senyal de salvament o de socors: Un senyal que proporciona indicacions relatives a les sortides de socors, als primers auxilis o als dispositius de salvament.
- Senyal indicativa: Un senyal que proporciona altres informacions distintes a les anteriors.
- Senyal en forma de plafó: Un senyal que, per la combinació d'una forma geomètrica, de colors i d'un símbol o pictograma, proporciona una determinada informació, la visibilitat de la qual està assegurada per una il·luminació de suficient intensitat.
- Senyal addicional: Un senyal utilitzada junt a un altre senyal en forma de plafó i que facilita informacions complementàries.
- Color de seguretat: Un color al qual s'atribueix una significació determinada en relació amb la seguretat i salut en el treball.
- Símbol o pictograma: Una imatge que descriu una situació o obliga a un comportament determinat, utilitzada sobre un senyal en forma de plafó o sobre una superfície lluminosa.
- Senyal complementària de "risc permanent": Bandes obliqües (60°) grogues i negres (al 50%) en contorns i perímetres de buits, pilars, cantonades, molls de descàrrega i parts sortints d'equips mòbils.
ELECCIÓ:
Les condicions bàsiques d'eficàcia en l'elecció del tipus de senyalització de seguretat a utilitzar s'han de centrar en:
- Atraure l'atenció del destinatari.
- Donar a conèixer el missatge amb suficient antelació.
- Facilitar la suficient informació de forma que en cada cas concret se sàpiga com actuar.
- Que existeixi la possibilitat real de posar en pràctica allò que s'ha indicat.
- La senyalització ha de ser percebuda, compresa i interpretada en un temps inferior al necessari perquè el destinatari entri en contacte amb el perill.
- Les disposicions mínimes relatives a les diverses senyalitzacions de seguretat estan especificades a l'Annex VII del RD 485/1997, de 14 d'abril, amb els següents epígrafs de referència: - Riscos, prohibicions i obligacions. - Riscos de caigudes, xocs i cops. - Vies de circulació.
- Canonades, recipients i àrees d'emmagatzematge de substàncies i preparats perillosos. - Equips de protecció contra incendis. - Mitjans i equips de salvament i socors. - Situacions d'emergència. - Maniobres perilloses.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
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
Unitat mesurada segons especificacions de 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 77204:1998 Calidad del aire. Aspectos generales. Vocabulario.
UNE 1063:1959 Caracterización de las tuberías en los dibujos e instalaciones industriales.
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.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBC1- BALISA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC1-HYPD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes.
La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
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 a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
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
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
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
* 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-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC ABALISAMENT

BBCI- TANCA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBCI-0R99.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes.
La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient sobre el suport a la que va destinada.
La superficie ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superficie de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superficie llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
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 a tota la superficie. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
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
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
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
* 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-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

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 constituïts 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 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)). - 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 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 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'admetrá 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 dígits 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 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 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 dígits 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

BBM8- SENYAL COMPLEMENTARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM8-0SBU,BBM8-0SBW.

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", 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 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", 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

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 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

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 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

BBMF- SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 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
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 superfície.
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

BD50-1KLM.

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 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 superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie 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:
- 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:
Superficie 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°.
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 superficie 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 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 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 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

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5K- REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5K-V900.

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'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 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 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 superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie cóncava.
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:
Superficie 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
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 superficie 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:
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 rigides 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 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

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5O- TUB DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5O-0LK7,BD5O-0LK4.

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 superficie.
La superficie interior ha de ser llisa i regular.
Pes especific (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.
Caracteristiques 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-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 característica 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 minim 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 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 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 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.
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 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

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
- Continuïtat 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 esferoidal 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

BDD MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE

BDD5- PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDD5-0M3U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces prefabricades de formigó amb els extrems acabats amb encaix, obtingudes per un procés d'emmotllament i compactació per vibrocompressió d'un formigó amb o sense armadura, per a la formació de pou de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Peça per a les parets del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça reductora (con asimètric) per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Peça per a la base del pou, amb o sense escala d'acer galvanitzat
- Llosa reductora o per a l'adaptació del bastiment
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments, els àrids, l'aigua de pastat i els possibles additius han de complir la legislació vigent. L'ús de fibres està autoritzat en la mesura en que siguin compatibles amb els altres constituents del formigó i no perjudiquin les seves propietats. No s'han d'admetre barrejes de ciments de diferents tipus o procedències. Un cop endurit ha de ser homogeni i compacte. La superfície interior ha de ser regular i llisa. Es permeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat intrínseca ni el funcionament del pou. No s'han d'admetre on puguin afectar l'estanquitat.
Ha de tenir un color uniforme.
La peça, dessecada a l'aire en posició vertical, ha d'emetre un so clar en colpejar-la amb un martell.
Les peces de DN >= 1000 mm han de ser de formigó armat.
Les peces amb escala d'acer galvanitzat han de portar incorporats i fixats sòlidament, graons d'acer galvanitzat separats aproximadament 30 cm entre ells, 50 cm de la solera i 25 cm de la superfície.
Càrrega de trencament: Ha de complir les especificacions de la norma UNE 127917.
Quantia mínima d'armadures (peces armades):
- Alçats i cons: 2,0 cm2/m secció vertical, 0,15 cm2 en qualsevol tipus d'alçat
- Solera de les peces de base: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals
- Lloses: 2,5 cm2/m en 2 direccions ortogonals, amb reforç al voltant de l'orifici d'obertura
El recobriment mínim de les armadures ha de ser el de la grandària màxima de l'àrid, amb un mínim de 20 mm per a lloses i de 15 mm per a la resta de mòduls.
Gruix mínim de paret de les peces de base, de recrescut i còniques:
- Per a DN <= 1000 mm: >= 120 mm
- Per a 1000 mm < DN <= 1500 mm: >= 160 mm (per a la solera de D=1500 mm, un gruix de 200 mm)
- Per a DN > 1500 mm: >= 200 mm
Gruix mínim de paret de les lloses:
- Per a DN <= 1200 mm: >= 150 mm
- Per a 1200 mm < DN <= 1800 mm: >= 200 mm
Llargària de l'encaix: >= 2,5 cm
Irregularitats de la superfície del formigó:
- Diàmetre dels buits: <= 15 mm
- Profunditat dels buits: <= 6 mm
- Amplària de fissures: <= 0,15 mm
Gelabilitat (20 cicles de gel-desgel): Ha de complir
Estanquitat a 1 bar de pressió interior (THM): No hi ha d'haver pèrdues abans de 10 min
Pressió interior de ruptura (THM): >= 2 bar
Toleràncies:
- Diàmetre interior: ± (2 + 0,01 DN) mm, (Màxim de ± 15 mm)
- Dimensions interiors en peces quadrades o rectangulars: ± 5 mm
- Gruix de paret: ± 5%
- Alçària (el valor més gran de): ± 1,5%, ± 10 mm
- Rectitut generatrius interiors (el més gran de): ± 1,0% alçària útil, ± 10 mm
- Desviació de les cares respecte a una recta en peces quadrades o rectangulars: ± 0,5%
- Ortogonalitat d'extrems (UNE 127917):
- Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
- Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Planor dels extrems:
- Per a DN <= 1000 mm: <= 10 mm
- Per a DN > 1000 mm, el menor valor de: ± 20 mm, ± 0,01 DN
- Ovalació de les peces circulars no reductores (diferència de diàmetre interior màxim i mínim als extrems): ± 0,5% diàmetre nominal
- Ondulacions o desigualtats: <= 5 mm
- Rugositats: <= 1 mm
PEÇA REDUCTORA (CON ASIMÈTRIC):
L'extrem inferior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem superior ha d'acabar amb un tall recte, pla i perpendicular a l'eix del pou.
La conicitat del mòdul ha de ser excèntrica de manera que tingui una generatriu vertical.
PEÇA DE BASE:
L'extrem superior ha d'acabar amb un encaix i l'extrem inferior ha de quedar tancat i ha de ser pla i perpendicular a l'eix del pou.
Ha de tenir preparats els forats per als tubs d'entrada i de sortida d'aigües, o bé ha de portar incorporats sòlidament encastats a la paret dels mòduls uns tubs de llargària <= 50 cm.
Pendent superior dels llits hidràulics: >= 5%
Alçària dels llits hidràulics:
- Tipus A: El valor del diàmetre nominal del tub de sortida, i no més gran de 400 mm
- Tipus B: La meitat del diàmetre nominal del tub de diàmetre nominal que incideixi en el pou
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
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 permetre l'accés a la xarxa de sanejament o evacuació d'aigües negres, així com aireació i ventilació, per exemple, dins de les instal·lacions sota la calçada, àrees d'aparcament, vorals estabilitzats i a l'exterior d'edificis:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
Tots els mòduls, del tipus que sigui, han d'anar marcats amb la següent informació com a mínim:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Número de la norma UNE-EN 1917
- Data de fabricació (any, mes, dia)
- Identificació del material constituent de l'element
- HM per a tubs de formigó en massa
- HA per a tubs de formigó armat
- HF per a tubs de formigó amb fibres d'acer
- Identificació d'una tercera entitat certificadora
- Diàmetre nominal en mm
- Alçària útil
- Série resistent (N-normal, R-reforçada)
- Tipus de ciment si aquest tingues alguna característica especial
- En els mòduls de base: els diàmetres de les incorporacions d'entrada i sortida
- Identificació de les condicions d'ús diferents de les condicions normals
- Identificació de la utilització particular prevista, si fos el cas
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i 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 1917:2003 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibras de acero.
UNE 127917:2005 Pozos de registro y cámaras de inspección de hormigón en masa, de hormigón con fibra de acero y de hormigón armado.Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1917.

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

BDK MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDK1- BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK1-0M3N,BDK1-0M3O.

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 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 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 cóncava.
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 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 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.
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 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

BDK2- PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDK2-UB8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pericons prefabricats de formigó armat vibrat, no pretesat per al registre de canalitzacions de servei.
CONDICIONS GENERALS:
La forma i dimensions dels pericons han de ser els indicats a la seva descripció, o els definits per a cada tipus homologat per la companyia de telecomunicacions.
Ha de portar dos ancoratges situats en dues superfícies oposades, per tal de facilitar la manipulació de l'element, aquests ancoratges han de resistir els esforços deguts al pes i manipulació del pericó.
Han d'incorporar dos suports per a la fixació de politges per a l'estesa de cables, situats en les parets transversals. Han d'estar centrats i a sota de les obertures d'entrada de conductes.
Han d'incorporar els suports necessaris per a la instal·lació i fixació dels conductes en el interior del pericó.
Quan a la seva descripció s'indiqui, han d'incorporar la tapa i el bastiment. En aquest cas el pericó ha de portar el bastiment metàl·lic incorporat com a remat de la part superior.
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.
Les tapes o reixes metàl·liques, han de tenir la superfície superior antilliscant.
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.
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.
Gruix mínim de fosa o d'acer:
- 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
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
PERICONS TIPUS DF:
En el centre de la solera hi ha d'haver una bonera de 20x20 de costat i 10 cm de fondària. En la vora superior de la bonera hi ha d'haver un bastiment format per angulars de 40x4 cm, ancorat per gafes o patilles en el formigó de la solera. Sobre el bastiment s'hi ha de recolzar la reixeta de la bonera.
La solera ha de tenir un pendent de l'1% cap a la bonera.
Les utilitats d'aquest pericó poden ser:
- Donar pas (amb empalmament en el seu cas) a cables que segueixin en la mateixa direcció o que canviïn de direcció en el pericó. En aquest últim cas el nombre de parells de cables no ha de ser superior a 400 per calibres 0,405, 300 per calibre 0,51, 150 per calibre 0,64 i 100 per calibre 0,9, si l'empalmament es múltiple, tampoc ha de superar aquests límits la suma dels parells dels cables en el costat ramificat de l'empalmament.
- Donar accés a un pedestal d'armaris d'interconnexió
- Donar pas, amb canvi de direcció, en el seu cas, a escomeses o grups d'escomeses
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les precaucions necessàries per que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana 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 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.

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-UB8N,BDK5-1KIB.

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 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 superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie 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: - 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:
Superficie 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 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 superficies 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 superficies 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 CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZH9C0.

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 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 apertura.
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 superficie superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superficie 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:
  - 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:
Superficie 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 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 superficies 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.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de agua residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

BF36- TUB DE FOSA DÚCTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF36-04IP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub cilíndric i els accessoris, d'acer de fosa dúctil.
S'han considerat els elements següents:
- Tub amb un extrem llis i l'altre en forma de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, amb recobriment exterior de zinc i capa d'acabat de vernis i recobriment interior de morter de ciment centrifugat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
A l'extrem de campana hi ha d'haver:
- Un allotjament per a l'anella elastomèrica
- Quan el sistema d'unió sigui amb contrabrida, una contrabrida d'acer de fosa dúctil
- Suport cilíndric per al centrat de l'extrem llis
- Un eixamplament per a permetre els desplaçaments angulars i longitudinals dels tubs o peces contigües
- L'exterior de la campana ha d'acabar en un ressalt al voltant de la seva boca per a què s'hi agafin els cargols de cabota, que pressionen la contrabrida contra l'anella elastomèrica
Les unions amb contrabrida de tracció estaràn formades per:
- Un cordó de soldadura situat a l'extrem llis del tub
- Una anella d'acer de fosa dúctil de tracció circular oberta amb forma exterior esfèrica convexa i una secció trapezoidal
- Una contrabrida que provoca el tancament de l'anella, provista de bulons que es fixen al collarí de la campana i bloqueja el tancament
L'anella elastomèrica ha de portar les dades següents:
- Les sigles del fabricant
- El diàmetre nominal
- Indicació de la setmana de fabricació
- Indicació de l'any de fabricació
No ha de tenir defectes o irregularitats que perjudiquin el seu funcionament.
La reparació d'imperfeccions que no afectin tot el gruix de la paret, pot fer-se mitjançant soldadura o d'altres procediments, sempre que estiguin garantitzats pel fabricant.
L'anella elastomèrica ha de proporcionar estanquitat al junt.
En canalitzacions d'aigua potable, el revestiment interior no ha de contenir cap element soluble ni cap producte que pugui donar qualsevol sabor o olor a l'aigua.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser fi, regular i compacte.
El recobriment ha de ser homogeni i continu a tota la superfície.
El recobriment ha de quedar ben adherit.
Temperatura màxima d'utilització contínua de l'anella elastomèrica:
- Per a aigua: 70°C
- Per a hidrocarburs: 60°C
Resistència a la tracció: >= 420 MPa
TUBS:
El tub ha de ser recte.
Ha de tenir una secció circular. L'ovalitat s'ha de mantenir dins dels límits de tolerància del diàmetre i l'excentricitat dins dels límits de tolerància del gruix de la paret.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Els tubs han de ser fabricats per centrifugació en motlle metàl·lic i estaran dotats d'una campana que en el seu interior ha d'allotjar un anell de cautxú per assegurar l'estanquitat perfecte a la unió entre tubs consecutius. Aquesta unió ha de ser d'un disseny tal que permeti desviacions angulars i aïllament elèctric entre tubs, així com un bon comportament envers la inestabilitat del terreny, i ha de ser del tipus automàtic flexible.
L'extrem llis que ha de penetrar en la campana ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
La superfície del recobriment de morter, no ha de tenir incrustacions, esquerdes ni ratats. Es poden admetre lleugers relleus, depressions o estries pròpies del procés de fabricació.
Rectitud (si el tub es fa rodar sobre dos carrils equidistants 4 m): Fletxa <= 7 mm
Facilitat de mecanització (duresa superficial): <= 230 Brinell
Allargament fins al trencament: >= 10%
Característiques del recobriment exterior:
- Densitat de zinc: >= 130 g/m2
- Gruix de la capa d'acabat (vernís): >= 70 micres
Característiques hidràuliques:

Diàmetre Nominal	Pressió prova hidràulica (bar)	Pressió funcionament normal (bar)	Pressió màxima (bar)
<= 150		64	77
200	50	62	74
250		54	65
300		49	59
350		45	54

400		42		51
450	40	40		48
500		38		46
600		36		43
700		34		41
800	32	32		38
900		31		37
1000		30		36

Toleràncies:
- Diàmetre interior: + sense límit, - 10 mm
- Llargària: ± 30 mm
- Rectitud: <= 0,125% llargària del tub
- Diàmetre nominal <= 200: Mateixa tolerància que Diàmetre Exterior
- Diàmetre nominal de 250 a 600: <= 1%
- Diàmetre nominal > 600: <= 2%
- Ovalitat:

Característiques dimensionals i toleràncies:

Diàmetre Nominal	Diàmetre exterior		Gruix paret		Gruix revest. interior		Ample fisures màxim
(mm)	(mm)	(mm) +1 mm	(mm)	(mm) +sense límit	(mm)	(mm)	(mm)
60	77	-1,2	6,0	- 1,3	3,5	-1,5	0,8
80	98	-2,7					
100	118	-2,8	6,1	- 1,4			
125	144	-2,8	6,2	- 1,4			
150	170	-2,9	6,3	- 1,5	3,5	-1,5	0,8
200	222	-3,0	6,4	- 1,5			
250	274	-3,1	6,7	- 1,6			
300	326	-3,3	7,2	- 1,6			
350	378	-3,4	7,7	- 1,7			
400	429	-3,5	8,1	- 1,7			
450	480	-3,6	8,6	- 1,8	5	-2,0	1,0
500	532	-3,8	9,0	- 1,8			
600	635	-4,0	9,9	- 1,9			
700	738	-4,3	10,8	- 2,0			
800	842	-4,5	11,7	- 2,1	6	-2,5	1,2
900	945	-4,8	12,6	- 2,2			
1000	1048	-5,0	13,5	- 2,3			

Gruix paret = K(0,5 + 0,001 Diàmetre nominal). K = 9
Tolerància gruix paret:
- Gruix paret 6 mm: - 1,3 mm
- Gruix paret > 6 mm: - (1,3 + 0,001 Diàmetre nominal)

Les característiques anteriors s'han de determinar segons l'UNE-EN 545.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
TUBS:
S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
La disposició dels tubs en les piles pot ser:
- Amb els extrems de campana capiculats per capes
- Amb els extrems de campana tots en el mateix sentit. Cada capa s'ha de separar mitjançant separadors
- Amb els extrems de campana capiculats en els tubs d'una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior

Màxim nombre de capes en la pila en funció de la disposició dels tubs:

DN (mm)	Extrems capiculats per capes	Extrems en el mateix sentit o capiculats en una mateixa capa i girant cada capa 90° respecte de la inferior
60	89	33
80	70	30
100	58	27
125	47	24
150	40	22
200	31	18
250	25	16
300	21	14
350	18	12
400	16	11
450	14	10
500	12	8
600	10	7
700	7	5
800	6	4
900	5	4
1000	4	3

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 545:1995 Tubos accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de subministrar la documentació on han de constar les dades següents, indicant el número de tub assajat:
- Resultats dels assaigs mecànics (1 tub cada 50):
- Resultats d'assaigs de tracció (límit elàstic a 0,2 %, resistència de trencament i allargament)
- Duresa Brinnell
- Resultats de mesures geomètriques:
- Longitud
- Diàmetre exterior
- Diàmetre interior de la campana
- Ovalització
- Resultats dels controls sobre el revestiment (1 tub per torn de fabricació):
- Gruix de fosa
- Quantitat de zinc (densitat superficial)
- Gruix de ciment
- Gruix del vernis bituminós

Cada tub ha de portar indicat de forma indeleble en un lloc visible les següents dades, com a mínim:
- Diàmetre nominal
- Classe d'espessor de la canonada
- Tipus d'endoll
- Identificació de fosa dúctil
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:
Controls de fabricació:
- L'empresa subministradora dels tubs ha d'avisar a la DF, al menys amb una setmana d'anticipació de l'inici de la campanya de fabricació, per tal d'enviar, si correspon, un inspector a fàbrica. L'inspector enviat ha de tenir accés als registres de control de qualitat on figuren les mesures de paràmetres dimensionals o mecànics considerats per la norma UNE-EN 545 i ISO 4179 (per al revestiment de ciment). En el transcurs d'aquesta visita, prèvia al començament de la producció dels tubs per a l'obra concreta, s'han de realitzar els controls següents:
- Comprovació de l'homologació del producte, de la fàbrica i dels procediments de fabricació i d'autocontrol de qualitat segons ISO-9002, i de la seva vigència.
- Examen del Manual i dels procediments del control de qualitat, amb especial èmfasi respecte als documents que identifiquen els controls realitzats sobre els tubs acabats que es destinen a cada obra, i sobre la partida a què pertanyen. Criteris d'acceptació i rebuig, i tractament de les disconformitats.
- Examen de la documentació que acompanya el lliurament de cada lot. Comprovació de que sigui suficient i en el seu defecte, demanar-ne més.
- Comprovació del marcatge identificador dels tubs a lliurar, i de la correspondència entre aquesta marca i la identificació de les proves a què han estat sotmesos els materials corresponents i els tubs del lot.
- Seguiment de la fabricació en curs i observació de l'aplicació efectiva dels controls.
- Examen de la zona d'emmagatzematge i de la forma de manipulació, condicionament i càrrega dels tubs.
- S'ha de poder realitzar més visites a fàbrica, si s'escau, per a fer un nou seguiment i comprovació de la fabricació corresponent a l'obra i dels controls efectuats.

Controls de recepció a obra. Per a cada lot de subministrament de tubs, s'han de realitzar les comprovacions següents:
- Examen, comprovació i contrast (si s'escau) de la documentació que empara l'entrega de cada lot.
- Inspecció visual, (aspecte, proteccions i danys durant el transport, possibilitat de reparacions, etc)
- Control dimensional, amb especial vigilància de les possibles ovalitzacions.
- Estat del revestiment de ciment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els criteris que indiqui la DF i els corresponents a les normatives d'aplicació en cada cas. En cas de realitzar assaigs de contrast a la recepció, les provetes s'han d'extreure de l'extrem mascle dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'acceptar els elements que incompleixin alguna de les condicions indicades en el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, o que arribin a l'obra sense el certificat de garantia corresponent.
Els criteris d'acceptació després de reparació, i de rebuig han d'estar conformes amb les Normes vigents segons el Plec de condicions del Projecte i el Contracte que regula l'execució de les obres.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat

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 superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)							
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-

20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-	
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-	
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-	
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-	
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-	
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-	
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-	
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-	
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0	
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4	
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7	
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6	
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4	
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2	
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-	
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-	
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-	
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-	
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-	
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-	
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-	
500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-	
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-	
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-	
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-	
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-	
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-	
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-	

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d min	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm
Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 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
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social

TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
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:
- Sistema 4: Declaració de prestacions

Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

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.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- 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

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB3-096B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de densitat alta 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.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
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

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB6- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFB6-09BZ,BFB6-09B8,BFB6-09BH,BFB6-09BA,BFB6-09B5,BFB6-09BK.

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 superficie 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
- Periode 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 fluidesa:

- 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	
DN (mm)	Gruix de paret, e (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

BFWB- ACCESSORI PER A TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWB-08VB.

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

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-09VT,BFWF-09VJ,BFWF-09VA,BFWF-09SV,BFWF-09SY,BFWF-09SQ.

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

BFYG- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYG-08X5.

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.

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-0A61,BFYH-0A5X,BFYH-0A5T,BFYH-0A3D,BFYH-0A3E,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

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-1KUO.

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 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:
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-1KTE,BG2Q-1KTC,BG2Q-1KTK.

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

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2TY,BG33-G2TE,BG33-G2RB.

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/particules 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, B1ca, 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

BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG380900.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 880/1992/CEE 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 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 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

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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

BGD2 PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD2E010.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada) o d'acer en forma d'estel (massissa) o quadrada (massissa) de fins a 1 m2 de superfície i de 2 mm, 2,5 mm, 3 mm o 4 mm de gruix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de formar l'elèctrode del circuit de connexió a terra.
Ha de disposar d'un dispositiu per a fixar sòlidament el cable de la línea de terra, mitjançant una placa i un vis; aquest cable ha de tenir una secció mínima de 35 mm2.
ACER:
La placa ha d'estar protegida per galvanització en calent. Aquesta ha de complir les especificacions de l'UNE-EN ISO 1461.
El recobriment ha de ser llis, no ha de mostrar cap discontinuitat en la capa de zinc, no ha de tenir taques, inclusions de fluxe, cendres o motes, apreciables a simple vista.
La superficie especificada es considera com a superficie útil de la placa.
Toleràncies:
Gruix: - 0,1 mm
- Superfície útil: - 0,01 m2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida 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.
UNE-EN ISO 1461:1999 Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos acabados de hierro y acero. Especificaciones y métodos de ensayo. (ISO 1461:1999).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- 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

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

BGD5-06ST.

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

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

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

BGY3-0B2S.

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

BGY3 PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

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-0B2W.

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

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2W.

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-H5XU,BHG0-H5XV.

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 portallàmpades 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:
- Sócol-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

BHG EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

BHGW ELEMENTS AUXILIARS CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHM2-0FH8,BHM2-0FH9.

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 >= 1m: 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 simbol 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

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM31- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM31-N5OO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Comptadors d'aigua, amb unions roscades o embridades, per a connectar a la bateria o al ramal i equips auxiliars per a la centralització de lectures.
S'han considerat els tipus de comptadors següents:
- Comptadors d'aigua freda de funcionament mecànic amb cos de llautó, rellotgeria estanca i transmissor magnètic
- Comptadors d'aigua freda de funcionament electrònic, amb cos de material sintètic, pantalla digital multifunció i sistema de mesura mitjançant turbina axial i transductor electrònic
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i no ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
COMPTADORS:
No ha de tenir cap tipus de defecte mecànic que alteri el funcionament o la qualitat de l'aparell, ni fuites, exsudacions, mostres de corrosió o d'altres defectes superficials.
Ha d'anar equipat amb un sistema eficaç que impedeixi l'entrada d'humitat, tant de l'interior com de l'exterior, dins l'esfera de lectura, i també per a poder ser comprovat sense desmuntar-lo.
Ha d'anar proveït d'una tapa protectora i una fletxa gravada de forma indeleble que indiqui la direcció del fluid i, opcionalment, una vàlvula antiretorn a la sortida.
El comptador ha d'estar homologat i precintat.
El comptador ha d'estar fabricat amb materials d'una resistència i durabilitat adequades al ús a que es destina. Els materials no s'han de veure afectats de manera adversa per les variacions de temperatura de l'aigua, dintre del ventall de temperatures de treball.
Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua que hi circula han de fabricar-se amb materials que són convencionalment coneguts com no-tòxics, no-contaminants i biològicament inerts.
El comptador d'aigua complert ha d'estar fabricat amb materials resistents a la corrosió interna i externa o que estiguin protegits per un tractament superficial adequat.
El dispositiu indicador ha de proporcionar una indicació del volum fàcilment llegible, segura i sense ambigüitats visuals.
El volum d'aigua ha d'indicar-se en metres cúbics. El símbol m3 ha d'aparèixer en el totalitzador o immediatament al costat del número indicat.
COMPTADOR VOLUMÈTRIC:
Ha d'estar format per un cos amb un mecanisme interior de pistó o rotatiu i un totalitzador de lectura.
COMPTADOR DE VELOCITAT:
Ha d'estar format per un cos i una tapa.
Ha de tenir un mecanisme interior de turbina amb un tren reductor que transmeti el pas de fluid al totalitzador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
COMPTADORS:
Subministrament: Embalat, amb les rosques protegides, dins de caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i 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
COMPTADORS:
Orden de 28 de diciembre de 1988 por la que se regulan los contadores de agua fría.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COMPTADORS:
El comptador ha d'anar marcat de manera visible e indeleble amb la següent informació com a mínim:
- Nom o raó social del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La classe metrològica i el cabal nominal expressat en m3/h
- L'any de fabricació i el número de comptador separats inequívocament
- Una o dues sagetes que indiquin el sentit del flux
- El signe d'aprovació del model o, en el seu cas, d'aprovació del model CEE
- La pressió màxima de servei en bar, en el cas de que sigui superior a 10 bar
- La lletra H o V en el cas de que el comptador només pugui treballar en posició horitzontal o vertical respectivament
OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials i verificació del seu dimensionat segons projecte.
- Contrastar entre la documentació aportada i els materials emprats.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

BJM9- VENTOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJM9-FFVN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Ventosa de fosa de 16 bar de pressió de prova
S'han considerat els tipus següents:
- Ventoses per a roscar o embridar
- Dobles ventoses per a embridar
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir orifici d'entrada i sortida.
La boia ha de ser totalment esfèrica.
Pressió prova boia: 70 bar
Pressió treball cos: <= 10 bar
Si és per a roscar ha de constar d'un cos amb connexió roscada interiorment.
Si és per a embridar ha de constar d'un cos amb connexió embridada a l'orifici inferior.
VENTOSES SENZILLES:
Ventosa cinètica de cos compacte buit; funciona durant el buidat o en omplir el circuit.
Consta de:
- Boia
- Tapa de l'orifici superior
DOBLES VENTOSES:
Ventosa automàtica trifuncional combinada amb cos buit compacte; funciona en omplir i buidar o amb canonades en servei.
Consta de:
- Separador intern per seient
- Dues boies (purgador i ventosa)
- Tobera
- Joc de palanques (purgador)
- Tapa de l'orifici de sortida
Capacitat màxima evacuació: 1,6 m3/min
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PER A ROSCAR:
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
PER A EMBRIDAR:
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
CONDICIONS GENERALS D'EMMAGATZEMATGE:
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.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM2 MATERIALS PER A EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

BM23- HIDRANT SOTERRAT AMB PERICÓ DE REGISTRE (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM23-0SZR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Per a soterrar en pericó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els enllaços ràpids o racords han de tenir la forma i dimensions especificades a la norma UNE 23400.
Pressió de treball: <= 30 bar
Material de construcció: Fosa
Material dels eixos d'accionament de la vàlvula: Acer inoxidable
Material de la vàlvula: Bronze
Material de l'obturador de la vàlvula: Goma sintètica
Material dels enllaços ràpids (racords) : Aliatge d'alumini per a forja anoditzat
Gruix de l'anoditzat dels racords: >= 20 micres
Característiques mecàniques del material dels racords:
- Resistència a la tracció: >= 29,5 kg/mm2
- Mòdul d'elasticitat: >= 24,5 kg/mm2
- Allargament: >= 8%
- Duresa Brinell: 95 aproximadament
HIDRANT DE COLUMNA SECA:
Ha d'estar format per:
- Un cos superior que conté l'accionador de la vàlvula de tancament inferior i les boques de connexió amb enllaç ràpid amb una tapa agafada amb una cadena.
- Un element intermedi que uneix el cos superior amb la vàlvula inferior. En cas d'impacte s'ha de trencar l'element intermedi del cos superior i l'eix d'accionament de la vàlvula que hi passa; així s'evita el desperfecte de la vàlvula.
- Vàlvula de tancament inferior de comporta o de bola, que es connecta a la xarxa, en posició de tancament; ha de permetre buidar l'aigua dels dos elements superiors i evitar que es puguin gelar.
- Els tres elements han d'estar embridats entre ells.
HIDRANT DE COLUMNA HUMIDA:
Ha d'estar format per:
- Un cos tubular amb un extrem tapat i l'altre amb una brida per a la seva connexió a la xarxa.
- Dues vàlvules de tancament de comporta o de bola, situades a la part de l'extrem tapat, amb les boques de connexió proveïdes d'enllaç ràpid, amb tapes agafades amb una cadena.
HIDRANT SOTERRAT EN PERICÓ:
Ha d'estar format per:
- Un pericó de registre
- Una vàlvula de tancament de comporta o de bola, amb una boca amb brida per a la seva connexió a la xarxa i amb una corba proveïda d'enllaç ràpid i d'una tapa agafada amb una cadena.
- El pericó ha de dur un joc de marc i tapa de fosa.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en caixes.
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
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
UNE 23400-2:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 45 mm.
UNE 23400-3:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 70 mm.
UNE 23400-4:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión de 100 mm.
UNE 23400-5:1998 Material de lucha contra incendios. Racores de conexión. Procedimientos de verificación.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
UNE-EN 14339:2006 Hidrantes contra incendios bajo tierra.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY0-0TC0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a hidrants
- Part proporcional d'elements especials per a columnes seques
- Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi
- Part proporcional d'elements especials per a detectors-extintors automàtics
- Part proporcional d'elements especials per a vàlvules de control i d'alarma
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació 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'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN1 VÀLVULES DE COMPORTA

BN13- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN13-0X6Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de comporta manuals de bronze, de pressió nominal 10 bar i 16 bar amb connexió per rosca.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Sistema de tancament en forma de falca, de desplaçament vertical i acionament per volant
- Premsaestopa d'estanquitat sobre l'eix d'accionament del sistema de tancament.
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: Per unitats, empaquetades en caixes.
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN33- VÀLVULA DE BOLA SINTÈTICA, MANUAL, PER A ENCOLAR O ROSCAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN33-2JWC.

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.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN7 VÀLVULES DE REGULACIÓ

BN71- VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN71-0X54.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules reductores de pressió amb connexió per rosca.
S'han considerat els tipus de vàlvules següents:
- Vàlvules amb cos de bronze
- Vàlvules amb cos de llautó
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per:
- Cos amb les connexions roscades interiorment
- Obturador de desplaçament vertical
- Accionament de l'obturador mitjançant una membrana sotmesa a una pressió diferencial respecte a la de sortida
- Molla de compressió
- Sistema de regulació de la compressió de la molla, que regula el valor de la pressió diferencial
En el cos ha d'haver-hi gravades la pressió màxima a l'entrada i una sageta indicant el sentit de circulació del fluid.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
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
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ3 FONTS

BQ30- FONT PER A EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQ30-H5ZH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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 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:
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

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

BR30- ADOB MINERAL SÒLID DE FONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR30-0XRF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adob mineral sòlid per al condicionament químic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- 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 potàsic 50-52% Crs
- Adobs binaris: - Nitrat potàsic (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
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
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 potàsic 50-52% Crs: >= 50-52% K2O
- Nitrat potàsic (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
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.
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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa
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 ecològica 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

BR31- BIOACTIVADOR MICROBIÀ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR31-132Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Esmenes biològiques per al condicionament biològic del sòl.
S'han considerat els tipus següents:
- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics
- Bioactivador microbià
BIOACTIVADOR MICROBIÀ:
Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, matèria orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negre.
Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%
Contingut de microorganismes: 2800 milions/g
Contingut de matèria orgànica: 30%
Grandària màxima: 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos tancats i precintats.
Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus d'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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Designació del producte que conté
- Nom del fabricant o marca comercial
- Pes net
- Estat físic
- Composició química
- Solubilitat
- Reacció
- Riquesa
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 ecològica 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

BR34- ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR34-0XRE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS 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
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
ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:
Subministrament: En bales empaquetades.
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:
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 ecològica 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

BR35- ESCORÇA DE PI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR35-21GN.

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 quimics 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

BR37- ESTABILITZANT D'ORIGEN SINTÈTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR37-0WNZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Solució aquosa de polímers sintètics de base acrílica, per a l'estabilització de terres per aglomeració de les seves partícules.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser transparent, viscós i inodor.
Ha de ser hidropermeable.
No ha de tenir efectes al·lèrgics per la pell ni les mucoses dels operaris.
No ha d'alterar els processos biològics de la microfauna.
No ha d'afectar a peixos, avifauna, ni altres animals superios que poguessin patir contaminació per deriva del producte o arrossegament.
Viscositat: Aprox. 50000 cps
pH: 6
Toxicitat: No tòxic
Càrrega elèctrica: Aniònica
Toleràncies:
- pH: ± 1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En llaunes hermètiques i segellades amb el precinte corresponent.
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.

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-21GK,BR3D-21GI.

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'análisi estándard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua. - Análisi del PH (en H2O 1:2,5). - Análisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Análisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Análisi del carbonat càlcic equivalent i análisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes quimics 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

BR3PY001,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 orgánica (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 orgánica: > 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

BR411-21W6,BR411-21W3.

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'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

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

BR433- FRAXINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR433-22L6.

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-22S6,BR43A-22SC.

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

BR43 ARBRES PLANIFOLIS (FAGUS A LIRIODENDRUM)

BR43G- LIQUIDAMBAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR43G-22WX.

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)

BR443- MELIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR443-2322.

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)

BR45B- TIPUANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR45B-247H.

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 reguladas, 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

BR4F ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)

BR4FA- NANDINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4FA-2619.

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 reguladas, 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-93ZX.

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

BR4H ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (RIBES A SYRINGA)

BR4H8- SALVIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4H8-26AQ.

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

BR4U BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA

BR4U0- BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BR4U0-21GX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Espècies vegetals subministrades a peu d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Llavors de barreges de cespitoses
- Pans d'herba de barreges de cespitoses
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Llavors
- Pa d'herba
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.
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.
CESPITOSES:
Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I,II i III, en funció de les condicions climàtiques, edàfiques, d'us i d'aspecte desitjat.
CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:
La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les especies utilitzades
Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.
Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació per al seu ús.
Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.
CESPITOSES EN PA D'HERBA:
Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient per al tipus i grandària de l'herbàcia.
S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.
Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superficie aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.
El pa d'herba ha de tenir una forma regular.
Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm
Subministrament per plaques:
- Dimensions: >= 30x30 cm
Subministrament en rotlles:
- Amplària: >= 40 cm
- Llargària: <= 250 cm
Toleràncies:
- Gruix de la coberta vegetal: ± 0,5 cm
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.
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.
BARREGES DE LLAVORS:
Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.

Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.
PA D'HERBA:
Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.
El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no es possible cal utilitzar camions frigorífics.
El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.
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
CESPITOSES:
* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembres i gespes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:
Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Gènere, espècie i varietat
- Qualitat i poder germinatiu
- Nom del subministrador
- Data de caducitat
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

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 DELS ELEMENTS
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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
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-0L9C,B06D-0L90.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
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-0LT4,B07F-0LT6,B07F-0LT5,B07F-0LSZ.

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MR9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
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 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.
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 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.

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

B0B6-107I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
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 DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lació 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

D0701461.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES 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 D'EXECUCIÓ I D'UTILITZACIÓ

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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 Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

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

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2R4 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS D'EXCAVACIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R45069.

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.
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 A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
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 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 aquet 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.
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 CRITERIS 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 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
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2R64269.

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.
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 A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
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 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 aquet 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.
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 CRITERIS 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.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

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
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
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.

F2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F2R GESTIÓ DE RESIDUS

F2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F2RA63G0,F2RA7LP0.

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

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 CRITERIS 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
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
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.

FB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

FBS MATERIALS PER A SEMAFORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FBS1U004,FBS1U035,FBS1U038,FBS2U051,FBS2U065,FBS2U053,FBS2UA50,FBS2U050,FBS2U068,FBS1U001,FBSRU029,FBSRU158,FBSRU022,FBS2XD55,FBSRR04K.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol els següents documents:
- "REGULADOR SEMAFÓRICO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FUNCIONALES"
Ajuntament de Barcelona, maig 2008

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK282CA,FDKZH9C4.

ARTICLE ÚNIC

Es d'aplicació en aquest capítol els següents documents:
- "Instrucció d'Alcaldia relativa als elements urbans de la Ciutat de Barcelona" Ajuntament de Barcelona, 1 de desembre del 2010
- "Especificacions Tècniques Xarxa Telecomunicació v2" de l'Ajuntament de Barcelona de Gener de 2013

FD SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FDK PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

FDK2 PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FDK282CA.

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.
- Pericó de formigó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres

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

Pericó de formigó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas

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.

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 86 de l'EHE-08
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal

PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a 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.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric

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 trencajunt 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

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.

PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

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).

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

FDKZH9C4.

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.

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

FR3PY010,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.

K TIPOLOGIA K

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K22 MOVIMENTS DE TERRES

K222 EXCAVACIONS DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2225212.

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.
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

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 possible als 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.

EXCAVACIÓ PER DAMES:
L'ordre d'execució de les dames ha de ser el que determini la DT, o en el seu defecte el que estableixi la DF.
No es pot començar l'excavació d'un grup de dames si totes les dames del grup anterior no estan reblertes de formigó, i en condicions de suportar les empentes del terreny.

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 CRITERIS 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:
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 de cimientos DB-SE-C.

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 3/75)
* 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 3/75).
* 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.
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

M PARTIDES D'OBRA DE MANTENIMENT D'URBANITZACIÓ I EN

M2 DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

M21 DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

M21BU050.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT

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).

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

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 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'ús 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.

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

P2142-4RMJ.

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 càrreques.
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

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-DJ48,P2146-DJ5M,P2146-DJ5J,P2146-DJ2P,P2146-DJ45,P2146-DJ4X,P2146-HYDL,P2146-DJ3B,P2146-DJ3C.

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-DJ5X.

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
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,P2148-49X6.

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
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

P2149- DEMOLICIÓ DE VORADA AMB RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2149-DJ69,P2149-HZ7F.

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
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

P214B- DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214B-HBIX.

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 barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
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.
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 estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
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.
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.
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.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
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.
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

P214G- DESMUNTATGE DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214G-780X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
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.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen 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
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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
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.
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 estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària 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.
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-IQEP.

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 superfície 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 superfície 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-FEMF,P214W-HXLT,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

P21DA- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS DE COMUNICACIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DA-VTEL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de comunicacions.
- Desmuntatge d'altaveu amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de central de megafonia, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, 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

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DB- DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS DE PREVENCIÓ (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DB-H94M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions contra incendis i protecció.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge d'extintor i fixacions
- Desmuntatge de boca d'incendis
- Desmuntatge de detector o polsador d'incendis
- Desmuntatge de central de detecció d'incendis
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.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
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
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, 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

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DH- DESMUNTATGE DE SUPORT I LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DH-8GXA.

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
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:
- 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-DJ1R,P21G3-VJ30.

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:
- Clavegueram, 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

P21G7- DEMOLICIÓ DE POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G7-49KB.

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:
- Clavegueram, 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.
POU:
m de fondària 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).

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

P21GN- ARRENCADA DE LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GN-DXAZ,P21GN-4RUX.

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:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, 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

P21Q DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EQUIPAMENTS

P21Q2- RETIRADA D'EQUIPAMENTS FIXOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21Q2-8GXU,P21Q2-8GXP,P21Q2-8GXR.

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 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
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 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
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-I1BQ,P221B-EL71.

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:
- 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 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
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-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 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 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
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,P2241-52SS,P2241-52SL.

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

P2255- REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-W6AU,P2255-H870,P2255-DPGZ,P2255-DPGW.

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 drenatje, 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

P23 APUNTALAMENTS I ESTREBADES

P230- APUNTALAMENT I ESTREBADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P230-DAXB,P230-DAXC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'elements d'apuntalament i d'estrebada per a comprimir les terres, per una protecció del 10% fins al 100%, amb fusta o elements metàl·lics.
S'han considerat els elements següents:
- Apuntalament i estrebada a cel obert de 3 m d'alçària, com a màxim
- Apuntalament i estrebada de rases i pous de 4 m d'amplària, com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'apuntalament i l'estrebat de forma coordinada amb el procés d'excavació
- Desmuntatge de l'apuntalament i l'estrebat quan o autoritzi la DF.
CONDICIONS GENERALS:
La disposició, les seccions i les distàncies dels elements d'estrebada han de ser les que especifica la DT o, en el seu defecte, els que determini la DF.
L'estrebada ha de comprimir fortament les terres.
Les unions entre els elements de l'estrebada han d'estar fetes de manera que no es produeixin desplaçaments.
En acabar la jornada han de quedar estrebats tots els paraments que ho requereixin.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'ordre, la forma d'execució i els mitjans a utilitzar en cada cas, s'han d'ajustar a l'indicat per la DF.
En el cas que primer es faci tota l'excavació i després s'estrebi, l'excavació s'ha de fer de dalt a baix utilitzant plataformes suspeses.
Si les dues operacions es fan simultàniament, l'excavació s'ha de fer per franges horitzontals, d'alçària igual a la distància entre travesses, més 30 cm.
Durant els treballs s'ha de posar la màxima atenció en garantir la seguretat del personal.
En acabar la jornada no han de quedar parts inestables sense estrebar.
Diàriament s'han de revisar els treballs d'apuntalament i estrebada realitzats, particularment després de pluges, nevades o gelades i han de reforçar-se en cas necessari.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
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 de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* Orden de 29 de diciembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADZ/1976: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Zanjas y pozos.

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-HIO9.

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 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.
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-EU7H,P2RA-EU6M,P2RA-EU6U,P2RA-EU6Q,P2RA-EU6W,P2RA-EU6O,P2RA-EU73,P2RA-EU71.

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

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51P.

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.
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 paramento: >= 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 - paramento: >= 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 cércols: ± 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.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-I73G,P312-I4O5.

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 juntsmpre 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 capitol 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 capitol 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,P3Z3-D52U.

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 superficie del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superficie 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 superficie 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-I29T.

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 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 superficie uniforme, sense irregularitats.
Si la superficie 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 superficie 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 capitol 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 capitol 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

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R REPARACIONS D'ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45R2- PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFICIES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45R2-4UAX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparacions d'estructures de formigó armat.
S'han considerat les operacions següents:
- Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert
- Escatat i raspallat d'armadures
- Passivat d'armadures
- Restitució de volum de formigó
- Pont d'unió entre superfícies de formigó
- Reparació de fissures en elements estructurals de formigó
- Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Repicat de superfície de formigó, sanejant armadures, deixant-les al descobert:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Neteja de la zona de treball
Escatat i raspallat d'armadures:
- Determinació de les armadures a sanejar
- Raspallat de les armadures, i en el seu cas, aplicació de raig de sorra
- Neteja de la zona de treball
Passivat d'armadures:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
Restitució de volum de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter, d'acord amb les instruccions del fabricant, en diferents capes
Pont d'unió entre superfícies de formigó:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació del morter o adhesiu, d'acord amb les instruccions del fabricant
Reparació de fissures en elements estructurals i reparació de cantell de sostre o balcó:
- Determinació de la zona a sanejar
- Eliminació del formigó en mal estat fins a arribar a les armadures
- Netejar les armadures de restes de formigó adherit
- Aplicació del morter per passivar les armadures, d'acord amb les instruccions del fabricant, en dues capes
- Restitució del volum amb morter polimèric
- Neteja de la zona de treball
PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El morter ha de cobrir completament la superfície del formigó on s'ha d'afegir formigó nou.
El morter ha d'estar adherit a la base, sense deixar bosses.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PASSIVAT D'ARMADURES, RESTITUCIÓ DE VOLUM DE FORMIGÓ O PONT D'UNIÓ ENTRE SUPERFÍCIES DE FORMIGÓ:
El suport ha d'estar net, sense greixos, olis o restes de ciment.
No ha de tenir zones amb esquerdes o mal adherides.
El morter s'ha de barrejar seguint les instruccions del fabricant, i s'ha d'aplicar abans del temps màxim establert.
Si s'ha d'aplicar un morter de reparació o de reblert a continuació del passivat d'armadures, o del pont d'unió, cal no sobrepassar els temps màxims d'adherència entre els dos morters.
Temperatura d'aplicació
- Passivat armadures o pont d'unió : >= 5º C
- Restitució de volums : >= 8º C
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REPARACIÓ DE FISSURES EN PILARS O MURS I PONT D'UNIÓ:
m2 de superfície en elements lineals o superficials, amidat segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4B0- ANCORATGE PER A ARMADURES PASSIVES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B0-608Y.

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:
- Ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents
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
Per armadures ancorades a elements de formigó existents inclou també:
- Perforació del formigó
- Neteja del forat
- Injecció de l'adhesiu al forat
- Immobilització de l'armadura durant el procés d'assecat de l'adhesiu
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 ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser les indicades a la DT, o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 49.5.1.2 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.
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
El formigó on s'ha de fer l'ancoratge ha de tenir una edat superior a quatre setmanes.
La perforació ha de ser recta i de secció circular.
El diàmetre de la perforació ha de ser 4 mm més gran que el de la barra que s'ha d'ancorar i 500 mm més llarg a la llargària neta d'ancoratge de la mateixa.
La perforació s'ha de buidar de pols abans de col·locar l'adhesiu.
L'adhesiu s'ha de preparar seguint les tècniques del fabricant, i s'ha d'utilitzar dins del temps màxim fixat per aquest.
La temperatura del formigó a l'hora d'introduir l'adhesiu ha d'estar compresa entre 5º i 40ºC.
Al omplir la perforació amb l'adhesiu cal evitar que resti aire oclús.
Cal recollir les restes d'adhesiu que surtin quan s'introdueixi la barra a la perforació.
Una vegada introduïda la barra fins a la seva posició definitiva, no es pot rectificar la seva posició.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES ANCORADES A ELEMENTS DE FORMIGÓ EXISTENTS:
Unitat de barra ancorada, executada d'acord amb les especificacions de la DT.
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

P4B9- ARMADURA PER A LLOSES D'ESTRUCTURA, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4B9-D6RR.

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.
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.

P4 ESTRUCTURES

P4B ARMADURES PASSIVES

P4BC- ARMADURA PER A MURS, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4BC-43MX.

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 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 paral·lela: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - paral·lela: >= 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

P4DC- ENCOFRAT PER A LLOSES I BANCADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4DC-3UXZ.

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
- 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 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 + 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 + 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 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).

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P618 PARETS DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

P6182- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6182-44Z6,P6182-44YO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets i envans de blocs de morter de ciment i blocs de morter de ciment hidròfug, col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Formació de paredó o paret de tancament o divisòria, recolzat amb blocs per a revestir o d'una o dues cares vistes
- Formació de paredó o paret de tancament passant amb blocs per a revestir o d'una cara vista
- Formació de paret de tancament amb blocs encadellats d'una o dues cares vistes

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm

Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos parcials: - Pilar: ± 20 mm - Paredó o paret: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: - Pilar: ± 40 mm - Paredó o paret: ± 20 mm
- Planor: - Paret vista: ± 5 mm/2 m - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total - Paret per revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Gruix dels junts: - Horitzontals: + 2 mm - Verticals: ± 2 mm
- Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm

PARET O PAREDÓ:
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de mig bloc, si el tipus de bloc es foradat, o de 3/4 o mig bloc, si es massis.
Els junts horitzontals han d'estar plens i enrasats i si el tipus de bloc és encadellat, els verticals, si la DF no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver reblert amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del sostre, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Hi ha d'haver un junt de control a les cantonades.
Les peces que formen els brancals, els junts de control i l'acord amb d'altres parets i paredons, han d'estar reblerts de formigó en tota l'alçària de la paret.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Gruix dels junts:
- Verticals: 0,6 cm
- Horitzontals: <= 1,2 cm

ELEMENTS DE BLOC ENCADELLAT:
La paret ha d'estar travada en els acords amb d'altres parets i pilars.
Els blocs han d'estar reblerts de formigó.
Han de tenir l'armadura necessària que garanteixi una estabilitat i resistència correctes.
Gruix dels junts verticals: <= 1,2 cm
PAREDÓ O PARET DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
Cada 5 filades, com a màxim, hi ha d'haver un element formigonat i armat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
S'ha d'humitejar el bloc per col·locar només a la zona dels junts. Si el bloc conté additiu hidrofugant no s'ha d'humitejar.
Les peces que s'han de reblir de formigó, han de tenir la humitat necessària, abans de l'abocada, perquè no absorbeixin l'aigua del formigó. Si el bloc conté additiu hidrofugant, no s'ha d'humitejar.
El formigó dels brancals, dels junts de control i dels acords, s'ha d'abocar cada 5 filades, com a màxim, i ha de quedar compactat i sense buits dintre de les peces.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET O PAREDÓ:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
PARET O PAREDÓ (EXCEPTE LES DE BLOC ENCADELLAT):
Amb deducció del volum 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%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

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.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
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
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexes i modificacions autoritzades per la DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme al indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i demés normativa vigent d'aplicació.
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Col·locació i aplomat de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires.
- Replanteig de les peces
- Control de col·locació de les peces.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
- Repàs dels junts i neteja del parament
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.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
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:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades 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.

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 substancia 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 superficie acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN IMPERMEABILITZACIÓ AMB PRODUCTE ASFÀLTIC:
Cal intensificar la inspecció en els punts singulars, com ara junts, 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,P7B1-6Q3H.

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 junts 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 junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts 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

P868- REVESTIMENTS METÀL·LICS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P868-H9XZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment vertical de paraments, realitzat amb planxa metàl·lica d'acer corten, fixada a l'estructura de suport mitjançant perfils.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les plaques
- Col·locació de les fixacions mecàniques
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
La superfície d'acabat dels plafons ha de ser uniforme, sense defectes en el seu revestiment.
Les fixacions dels perfils s'han de col·locar en els forats previstos.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
La part superior i les cantonades han d'estar protegides, de l'entrada d'aigua, amb peces especials del mateix acabat que la placa.
Totes les fixacions han de portar una volandera d'estanquitat.
Les plaques han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte del suport.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa.
Les unions laterals entre plaques han de quedar protegides en el sentit del recorregut de l'aigua i del vent dominant.
Punts de fixació per placa: >= 6
Distància entre la fixació i els extrems de la placa: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Aplomat entre dues plaques consecutives: ± 10 mm
- Aplomat total: ± 30 mm
- Paral·lelisme entre dues plaques consecutives: ± 5 mm
- Paral·lelisme del conjunt de plaques: ± 10 mm
- Nivell entre dues plaques consecutives: ± 2 mm
- Nivell entre les plaques d'una filada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Les plaques han de col·locar-se a partir del punt més baix.
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.

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.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89Q- PINTAT DE TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89Q-4W5X.

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 metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs
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 particules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
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

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'index 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

P931- BASE DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P931-10ROU,P931-10RJI,P931-1XRJ1.

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 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.
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-E9OG.

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 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
- 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 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

P96 VORALS I VORADES

P965- VORADA DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P965-OZX7,P965-OYSO,P965-OXQE.

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 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
- 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 junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explicites 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 superficie 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-H98X,P966-H98Z,P966-H97R.

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 caracteristiques 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-EA63,P967-WNRI.

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 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
- 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-U54Q,P976-U59A.

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 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:
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

P98 GUALS DE PECES ESPECIALS

P980- CAPÇAL PER A GUAL DE PECES DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P980-FELS,P980-HYWZ,P980-FEL9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
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
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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
CAPÇAL PER A GUAL:
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

P98 GUALS DE PECES ESPECIALS

P981- RAMPA PER A GUAL DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P981-V809.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
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
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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
RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
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

P98 GUALS DE PECES ESPECIALS

P982- RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P982-B35D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de guals per a vianants o per a vehicles en les voreres.
- Peça de capçal per a formació de gual
- Rampa central per a la formació de gual, recta o corba
- Gual de peces de formigó, incloent les dues peces extremes i les peces de la rampa central
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
CONDICIONS GENERALS:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
El gual ha de tenir la llargària, l'amplària i la forma indicada a la DT.
Ha d'estar situat al lloc indicat a la DT, amb les correccions acceptades expressament per la DF.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha d'estar enrasat amb la rigola per la part baixa i amb el paviment de la vorera per la part alta.
Els extrems del gual han d'estar fets amb les peces especials, corresponents al dissseny del conjunt.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentat 10 cm sobre el llit de formigó, a tota l'amplària de les peces.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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
RAMPA PER A GUAL DE PECES DE PEDRA I GUAL DE PECES DE FORMIGÓ:
La llargada de les rampes per a guals es mesurarà entre les cares interiors dels capçals.
La llargada dels guals de peces de formigó es mesurarà entre les cares exteriors dels capçals.
Si el gual es corb, es mesurarà seguin el perímetre exterior del mateix.
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

P9A PAVIMENTS GRANULARS

P9A3- PAVIMENT DE TERRA-CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

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 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 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 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:
- 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 superficie 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 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.
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,P9E1-V6R2.

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 junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts 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 junts: ± 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

P9F1- PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA IRREGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F1-4XZ2,P9F1-4XZ1,P9F1-AXDS,P9F1-AXZ3,P9F1-AXA4,P9F1-4XEZ.

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 junts reblerts amb beurada de ciment
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 de llambordins amb morter i junts 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 junts amb beurada de ciment
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 junts 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 junts pròpis del suport.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts 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 junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superficie 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

P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

P9F4- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F4-XZIX.

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 sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra
- Paviment de llambordins o lloses sobre llit de sorra i junts reblerts amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En paviments col·locats sobre llit de sorra i rejuntats amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Compactació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb morter
- Neteja, protecció del morter i cura
En la col·locació sobre llit de sorra i junts reblerts amb sorra:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del llit de sorra
- Col·locació i compactació dels llambordins
- Rebliment dels junts amb sorra
- Compactació final dels llambordins
- Escombrat de l'excés de sorra
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 junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts 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 SOBRE LLIT DE SORRA:
No s'ha de treballar en condicions metereològiques que puguin produir alteracions a la subbase o al llit de sorra.
El llit de sorra anivellada s'ha de deixar a 1,5 cm per sobre del nivell definitiu.
Col·locades les peces s'han de piconar 1,5 cm fins al nivell previst.
PAVIMENTS REJUNTATS AMB SORRA:
Els junts s'han de reblir amb sorra fina.
Un cop rejuntades s'ha de fer una segona compactació amb 2 o 3 passades de picó vibrant i un reblert final amb sorra per acabar d'omplir els junts.
S'ha d'escombrar la sorra que ha sobrat abans d'obrir-lo al trànsit.
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.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superficie 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

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,P9H5-E830.

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 continua, 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 juncts 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 limit 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 juncts 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 sistemática. 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 precis, humits.
En el cas en que hi hagi juncts, s'ha de procurar que els juncts 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 juncts 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 especifica 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 construida 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 freqüència 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

P9K TRACTAMENTS SUPERFICIALS

P9K4- TRACTAMENT SUPERFICIAL AMB MICROAGLOMERATS EN FRED

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9K4-B3YX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla bituminosa fabricada a temperatura ambient amb emulsió bituminosa, granulats, aigua i, eventualment, pols mineral d'aportació i additius, per al seu ús en tractaments superficials de millora de la textura i resistència al lliscament en aplicacions amb gruixos <= 1,5 cm, disposats en una o dues capes.
Serà usat d'acord a ho especificat a la taula 540.8 del PG-3, i el gruix de la posada a obra no podrà excedir significativament la grandària màxima nominal del granulat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi del microaglomerat en fred i obtenció de la fórmula de treball
- Realització del tram de prova
- Preparació de la superfície d'assentament
- Fabricació d'acord a la fórmula de treball
- Extensió i en el seu cas compactació.
- Execució dels juncts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície presentarà textura uniforme i estarà exempta de segregacions.
La macrotextura superficial segons l'UNE EN 13036-1 i la resistència al lliscament transversal segons l'UNE 41201 IN, no seran inferiors als valors de la taula 540.10 del PG-3.
Taula 540.10-Valors mínims - Macrotextura superficial- MTD i resistència al lliscament transversal-CRTS

Característiques	Tipus de Microaglomerat		
	MICROF 11	MICROF 8	MICROF 5
Macrotextura Superficial(*) (mm)	1,2	1,0	0,7
Resistència al lliscament (**)(%)	65		60

(*)Amidada immediatament després de l'extensió del microaglomerat i abans d'obrir al trànsit.
(**) Amidada transcorreguts 7 dies de l'aplicació del microaglomerat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Previ a la fabricació del microaglomerat en fred, la DF validarà la fórmula de treball, que haurà estat estudiada al laboratori i assajada al tram de prova, on assolirà la macrotextura superficial i la resistència al lliscament prescrita. La fórmula de treball contindrà:
- Granulometria dels granulats combinats, pels tamisos de l'apartat 540.3 i el percentatge de les diferents fraccions a usar.
- Tipus d'emulsió bituminosa.
- Dosificació de l'emulsió, referida a la massa total de granulats, indicant el percentatge de lligant.
- Tipus i dotació d'additius, referida a la massa total de granulats.
Taula 540.9 Criteris de dosificació dels Microaglomerats en fred

Assaig	Categoria del trànsit pesat

	T0 i T1	T2	T3 i vorals	T4
Consistència(mm)UNE EN 12274-3	0 - 20			
Desgast (g/m2) Pèrdua a l'brasió per via humida UNE EN 12274-5	<=350	<=450	<=550	<=650
Cohesió(minuts) Temps per a assolir parell de torsió de 20 Kgf·cm UNE EN 12274-4	<=30		<=60	

La DF podrà corregir la fórmula de treball si la marxa de les obres ho aconsellen, prèvia justificació i assajos. S'estudiarà i aprovarà una altra fórmula en cas de variar la procedència d'algun component.
Previ a la posada a obra del microaglomerat, es realitzarà un tram de prova amb l'objectiu de comprovar:
- La fórmula de treball.
- L'adequació de la dotació prevista.
- La forma d'actuació de l'equip de fabricació, extensió i compactació.
- La macrotextura superficial pel mètode volumètric segons UNE EN 13036-1 que complirà els valors de l'article 540.7 del PG-3.
Es podrà analitzar la correspondència entre el mètode volumètric i el texturómetre làser com mitjà ràpid de control, sobre cent metres es realitzarà un amidament amb el texturòmetre làser que s'usarà a posteriori a l'obra, i es realitzaran cinc determinacions de la macrotextura segons UNE EN 13036-1. La correspondència en els resultats solament serà aplicable per a aquella obra, aquella fórmula de treball i per a aquell equip d'amidament.
Amb els resultats obtinguts la DF definirà:
- Validesa o nul·litat de la fórmula de treball i macrotextura obtinguda. La validesa donarà inici a la fabricació del microaglomerat, i la nul·litat, la proposta per part del Contractista d'un nou estudi de la fórmula, la correcció parcial de l'assajada etc..
- Validesa o nul·litat dels equips. La validesa donarà lloc a la definició de la forma d'actuació, i la nul·litat, la proposta per part del Contractista de nous equips o la incorporació d'equips suplementaris.
La composició del microaglomerat serà conforme a la fórmula de treball. Els materials a la mescladora restaran embolcallats completa i homogèniament pel lligant. La mescla s'abocarà a la caixa repartidora de forma contínua.
El desnivell entre la descàrrega, i el del mesclador i la superfície es regularà evitant segregacions.
Es refusaran les mescles heterogènies o on l'envolupant del lligant sobre el granulat sigui defectuosa.
El microaglomerat en fred es fabricarà en mescladores mòbils autopropulsades que també l'estendran. L' equip disposarà d'elements per a carregar granulats, emulsió, aigua etc, i capacitat per a aplicar en contínu més de quatre cents metres.
El mesclador serà del tipus continu, amb sortida sincronitzada i tancs i tolves de materials, amb els contrastos i tarats per a aconseguir la fórmula de treball.
En el mesclador els materials quedaran embolcallats completa i homogèniament pel lligant. La mescla passarà per una comporta regulable fins a la caixa repartidora de forma contínua, que l'estendrà. Aquesta estarà sobre la superfície a tractar remolcada per l'equip que porta la mescladora.
La caixa repartidora serà metàl·lica, d'amplària regulable, amb tancaments laterals i mestra final de goma regulable en alçària, assegurant un repartiment homogèniament i uniforme.
No es podrà estendre en continu el microaglomerat sense l'autorització de la DF.
La capa no s'estendrà fins que no es comprovi que la superfície d'assentament disposa de les condicions de qualitat, forma i toleràncies previstes.
Si existissin defectes o irregularitats que excedeixin les toleràncies es corregiran abans de l'execució d'acord amb les indicacions de la DF.
Es podrà millorar l'adherència amb paviment existent amb un reg d'adherència segons l'article 531 del PG-3, o un microfresat.
Es netejarà la superfície de matèries soltes o perjudicials amb escombradores mecàniques o d'aire a pressió.
Quan la base sigui un paviment bituminós heterogeni:
- S'eliminaran els excessos de lligant hidrocarbonat mitjançant fresat.
- Es segellaran les zones permeables.
- Es repararan les parts deteriorades que impedeixin l'adherència.
Si el paviment existent te unes superfícies de textura fina i llisa on no s'aconselli el microfresat, el microaglomert s'aplicarà en dues capes, essent la primera del tipus MICROF 5.
La DF podrà autoritzar, si o estima convenient i les condicions climàtiques així o aconsellen, la humectació prèvia del paviment a tractar immediatament abans de l'aplicació del microaglomerat, amb una dotació d'aigua assajada i repartida de forma uniforme.
La DF establirà l'amplària de l'estesa de cada aplicació. L'avanç dels equips serà paral·lel a l'eix de la via, a velocitat convenient per a obtenir la dotació prevista i una textura uniforme.
En extensions per franges longitudinals, entre cada dues contigües se solaparan 10 cm., En aplicacions de segona capa els solapaments de la primera i la segona capa no coincidiran evitant excessives dotacions.
A l'extrem de cada extensió es disposarà un junt de treball recte i perpendicular a l'eix de la via.
Si cal fer una compactació, d'acord amb el art 540.5.6 del PG 3, s'utilitzaran compactadors de pneumàtics autopropulsats, amb inversors de sentit de la marxa d'acció suau dotats de dispositius de neteja, resten prohibits els de llanta metàl·lica. Les rodes seran llises, permetran el solapament de les davanteres amb les posteriors. No es podran humitejar amb aigua ni dur faldons aïllants.
Es suspendrà la compactació si es produeixen adherències del microaglomerat, fins que el material assoleixi la cohesió suficient.
En carreteres amb categoria T0 i T1, i en autovies es podran utilitzar compactadors de pneumàtics, un cop es trenqui l'emulsió i abans de finalitzar el curat.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C, podent rebaixar a 5 °C per la DF si està previst que la tendència es que pugi la temperatura; també es suspendran amb precipitacions o previsió de que n'hi hagi.
S'evitarà la circulació mentre no hagin adquirit la cohesió suficient.
Quan hi hagi més d'una capa, s'aplicarà l'última després d'haver circulat sobre la primera durant al menys un dia, previ escombrat del material després.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment tractada amidada sobre el terreny d'acord amb cada una de les seccions tipus de la DT.
Aquest criteri inclou la preparació de la superficie que ha de rebre el tractament superficial.
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:
Comprovació de les característiques de la fórmula de treball al tram de prova
Comprovació de les condicions del paviment inferior
Comprovació diària de la dotació del microaglomerat (UNE-EN 12274-6)
Comprovació diària del contingut mig del betum residual (UNE-EN 12274-2)
Verificació de l'extensió uniforme del microaglomerat per la caixa repartidora
Control de la maquinària de compactació
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es considera com lot de microaglomerat en fred que s'acceptarà o refusarà en bloc el corresponent a:
- 4 càrregues consecutives de l'equip de fabricació i extensió.
- La producció diària, si és menor a quatre càrregues.
De cada lot es prendran quatre mostres, de manera que dues corresponguin a una mateixa càrrega. Es prendran a la sortida de l'alimentació de la caixa repartidora segons UNE EN 12274-1, i s'assajaran segons UNE EN 12274-2 obtenint el contingut mitjà de betum residual.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es d'aplicació el indicat al epígraf 540.10 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,P9L1-E98L,P9L1-E97T.

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 produït 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 superfície 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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB12- BARANA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB12-DIVX,PB12-DIVZ.

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 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:
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 juntsestructurals per mitjà de juntsde 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

PB1 BARANES

PB1A- BARANA DE PERFIL IPN, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1A-53XZ.

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
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.
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 juntsestructurals per mitjà de juntsde 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

PB2 BARRERES DE SEGURETAT

PB23- BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB23-DFXZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Dispositiu fabricat a partir d'acer i instal·lat en els marges i/o mitjanes d'una carretera amb l'objecte d'evitar que els vehicles que surten de la calçada assoleixin un obstacle o desnivell.
S'han considerat els tipus següents:
- Barrera de seguretat flexible
S'han considerat els tipus següents de col·locació dels suports:
- Clavats al terreny
- Col·locats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents de la barrera
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat o fixacions mecàniques, segons el cas
- Acoblament de la resta de peces de la barrera
CONDICIONS GENERALS:
Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:
- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres: - Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2) - Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2) - Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2) - Deflexió dinàmica
- Segons la seva geometria i funcionalitat: - Simples: aptes per al xoc per una banda - Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Barrera de seguretat flexible: - Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b - Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C - Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8 - Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m - Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H - Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats - Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi
Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:
- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica >= 2,5 m
S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers. Per a això les parts despreses han de complir:
- Peces o parts metàl·liques: <= 0,5 kg
- Peces o parts no metàl·liques: <= 2 kg
La banda longitudinal de la barrera ha d'estar fixada als suports o peces de subjecció i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.
L'altura de la part superior de la barrera sobre la calçada serà la definida als assajos (UNE-EN 1317) amb els que s'ha obtingut el seu marcatge CE.
La inclinació de la barrera respecte de la plataforma adjacent ha de ser perpendicular a aquesta.
Disposició transversal de la barrera:
- Fora del voral
- Distància mínima a la vora de la calçada: 0,5 m
- Distància màxima a la calçada: taula 9 OC 35/2014
Distància de la barrera als elements de risc:
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i l'obstacle: d1 > amplària de treball (W)
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i el desnivell: d2 > deflexió dinàmica (D)
Disposició longitudinal de la barrera:
- Paral·lela a l'eix de la calçada
- Tram d'anticipació del començament de la barrera: taules 10, 11 i 12 OC 35/2014
- Tram de prolongació del final de la barrera: - Calçades separades: mínim 4 m paral·lel a la carretera - Calçada única: igual al tram d'anticipació
Toleràncies d'execució:
- Alçària entre dos barreres consecutives: ± 2 cm
- Inclinació del suport respecte de la plataforma adjacent: ± 5º
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal·larà de manera immediata o el més aviat possible.
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
El tipus de terreny sobre el qual s'instal·li la barrera de seguretat ha de ser similar a l'utilitzat als assajos de xoc (UNE-EN 1317-2), per tal de garantir el comportament del sistema de forma semblant a la assajada.
El terreny de fonamentació habitual en els assaigs inicials de tipus de les barreres, ha de ser un tot-u artificial de les següents característiques:
- Granulometria: ZA 0/20 (article 510 del PG 3)
- Compactació: >= 95% PM
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
Si el terreny és de característiques similars a l'utilitzat als assajos d'impacte segons UNE-EN 1317-2, els suports es fonamentaran de manera similar a la que s'ha fet servir en aquests assajos.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal·lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal·lació.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
SUPORTS CLAVATS AL TERRA:
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
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).
Orden Circular 35/2014, de 19 de mayo de 2014, sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo pretiles.
UNE-EN 1317-5:2008+A2:2012 Sistemas de contención para carreteras. Parte 5: Requisitos de producto y evaluación de la conformidad para sistemas de contención de vehículos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol·licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació
L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)
Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades
Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim: - Data d'instal·lació - Localització de l'obra - Clau de l'obra - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus - Ubicació dels sistemes instal·lats - Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Cada 500 m de barrera instal·lada es controla el següent:
- Altura i alineació horitzontal de la barrera: el mesurament es realitzarà 5 cm abans del solapament de les tanques, en el sentit de la circulació.
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació: - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta. - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.

La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superficie de recobriment.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB9 SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB91- CARTELL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB91-DXVI.

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,PBA2-FIHV.

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 periode 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 incloran 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).
* 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 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 continua, 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 periode 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 periode 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-DXJ7,PBA3-DXJX,PBA3-DXSX.

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 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 periode 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 incloura 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,PBA4-DXT1,PBA4-DXSC,PBA4-DXTL,PBA4-DXT0.

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 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 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 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

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBB6- SEMÀFOR PROVISIONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBB6-56GL.

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 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 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 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

PBB9- SENYAL COMPLEMENTARI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBB9-DTKM,PBB9-DTKO.

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 complementàries dels senyals, fixades al senyal principal
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

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 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

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 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: ± 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: ± 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

PBBI- SENYAL PROVISIONAL INFORMATIU O D'ORIENTACIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBI-567M,PBBI-567N,PBBI-567O,PBBI-567L.

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 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 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"
- Avís 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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBJ- SENYAL PROVISIONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBJ-5677,PBBJ-5679,PBBJ-5674.

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 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 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"
- Avís 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.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC ABALISAMENT

PBCD- TANCA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBCD-56H6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- 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.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18).
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'explanació.
- 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 absolutament, si no queda cap obstacle en la calçada.
- Per a l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.
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
ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de 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.
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).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

PD50-4816.

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-VQ50,PD55-E3M9.

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 superficie 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

PD5M- DRENATGE AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5M-50TY.

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 Tuberias 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

PD5 DRENATGES

PD5U- REIXA DE FOSA PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5U-V900.

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

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD72- CLAVEGUERA AMB TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD72-EAKX.

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 introduït 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

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

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-WDDB,PD731-WDDK,PD731-WDDT.

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 introduït 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

PDB3- SOLERA AMB MITJA CANYA DE FORMIGÓ, PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB3-ORN3.

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.
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:
En la solera amb mitja canya, per sobre la solera, i amb el mateix formigó, s'ha de formar una mitja canya entre les boques d'entrada i sortida del pou. Ha de tenir el mateix diàmetre que el tub de la conducció i ha de quedar encastada. Les banquetes laterals han de quedar a l'alçària de mig tub.
Amplària de la mitja canya: Aproximadament igual al D del tub
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
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'iniciï 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.
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- PARET PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR, EN URBANITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDB6-5CAE.

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 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:
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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDBF-DFX1,PDBF-VLCM.

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 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:
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

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-V8EA,PDK1-W8EA.

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 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 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

PDK4- PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PDK4-V049.

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 prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, 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 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:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
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
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a 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.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
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.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
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.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEP ELEMENTS PER A INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ ARTIFICIAL

PEP2- AIREJADOR DE PAS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEP2-8X2N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements col·locats en la part superior de les portes interiors de fusta, per a permetre el pas de l'aire d'un local a un altre adjacent.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de l'airejador sobre la porta, entre el bastiment i el batent
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Ha d'estar fixat sòlidament al bastiment en tota la seva llargària.
Ha de quedar ocult pel tapajunts de fusta.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ 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.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades
al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
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, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF3 TUBS I ACCESSORIS DE FOSA

PF36- TUB DE FOSA DÚCTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF36-DVRH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalització amb tub de fosa dúctil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, 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:
- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió
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.
La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.
L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.
En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:
- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm
En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.
En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.
En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Si la canonada té un pendent >= 25% ha d'estar fixada mitjançant brides metàl·liques ancorades a daus massissos de formigó.
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.
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.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
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.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu per al material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.
Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.
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.
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.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
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:
- Inspecció visual de les canonades prèviament a la seva col·locació.
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de la correcta suportació dels tubs amb els accessoris adequats.
- Proves d'estanquitat i pressió del tub col·locat.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.
- Marcatge CE.
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'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
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

PFA TUBS I ACCESSORIS DE PVC

PFA8- TUB DE PVC-U A PRESSIÓ, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFA8-DV8Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de poli (clorur de vinil) no plastificat PVC o C-PVC, per a transport i distribució de fluids a pressió i col·locació d'accessoris en canalitzacions per a soterrar, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, 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:
- Unió encolada
- Unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
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.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer per mitjà d'accessoris del material del tub, emmotllats per injecció i normalitzats. Les unions s'han de fer encolades amb adhesiu normalitzat, o bé, amb junt elàstic; segons correspongui al tipus d'unió definit per a la instal·lació.
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.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
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.
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.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs PVC:

Diàmetre nominal (mm)	Distància entre suports (m) trams verticals	Distància entre suports (m) trams horitzontals
16 - 20	1,1	0,7
25 - 75	1,3	0,8
90 - 110	2	0,8
125 - 200	2	1
250 - 500	2,5	1,2

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
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: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): >= 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.
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.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem recte del tub ha de tenir l'aresta exterior aixamfranada.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
No és permès conformar els tubs a l'obra, s'han d'utilitzar els accessoris adequats.
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, l'adhesiu i el netejador que s'hagi utilitzat atenent al tipus d'unió. 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.
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 d'evacuació
- Diàmetres
- Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Resistència al foc del material.
- Sectorització
- Elements, sifons i pericons.
- Existència de proteccions a trams baixos susceptibles de cops
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament i evacuació d'aigües pluvials segons document HS-5 del Codi Tècnic de l'edificació.
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

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-W706.

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 alta 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:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- 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 alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
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 extruït: >= 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'especifica 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

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB4- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB4-DW4K,PFB4-DW47,PFB4-DW4A,PFB4-DW48,PFB4-DW45,PFB4-DW4C.

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 extruït: >= 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 desti 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.

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-EUGK,PG2N-EUGI,PG2N-EUGX,PG2N-EUG1.

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

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6SZS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades 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:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
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.
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.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
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 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 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

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E6V8,PG33-E6VA,PG33-E6QO.

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 presoni 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-E7CH.

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-E3BK.

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 rigidament, 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

PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM2- COLUMNA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM2-DBN4,PHM2-DBN8.

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

PHN LLUMS PER A EXTERIORS

PHNH- LLUM LED ASIMÈTRIC PER A VIALS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHNH-B5N1,PHNH-B5N2,PHNH-B5N3,PHNH-B5N4,PHNH-B5N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
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 reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
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 tècniques de l'aparell corresponguin 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.
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.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
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 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
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.
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 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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ6 EQUIPS PER A TRACTAMENT D'AIGÜES

PJ64- FILTRE D'AIGUA AUTONETEJANT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ64-9FRQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de filtres de carbó activat, de sorra, o de malla autonetejants.
Filtres dels tipus següents:
- Filtres d'acer inoxidable muntats sobre bancada
- Filtres de poliéster muntats entre tubs
- Filtres de malla metàl·lica per a instal·lacions d'aigua freda
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Muntat entre tubs:
- Preparació d'unions
- Connexió a la xarxa d'aigua
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.

Les connexions han de ser per rosca.
Les unions han de ser completament estanques.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
MUNTAT ENTRE TUBS:
Ha de recolzar sobre la canonada on va instal·lada.
La canonada no ha de produir cap esforç sobre l'aparell.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM41- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM41-NAH4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
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.
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.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents :
- Clau de pas general
- Comptador homologat
- Filtres amb malla d'entre 25 i 50um
- Clau de pas posterior al comptador (si és prevista)
- Vàlvula de retenció
- Sistema de reducció de pressió
- Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls
- Existència de desguàs
- Condicions mínimes de subministre
- Estalvi d'aigua
- Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
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.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM9- VENTOSA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJM9-E9K5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Roscades
- Embridades
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Ventoses roscades:
- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
Ventoses embridades:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.
L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.
Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.
La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.
No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.
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
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
VENTOSES 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 s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VENTOSES EMBRIDADES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 23 de diciembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFA/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.

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

PJS0-9EFC.

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.

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-HYGF.

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS6-9EEV.

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

PJSE- ELECTROVÀLVULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSE-6UB3.

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 proveïdes 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

PJSM PERICÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG

PJSM1- PERICÓ DE PLÀSTIC PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSM1-VBYB.

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

PJSM PERICÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG

PJSM5- PERICÓ D'OBRA DE FÀBRICA PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSM5-VA44,PJSM5-VA41,PJSM5-VA42.

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

PJSN- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ A 24 V INSTAL·LAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSN-92KX.

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

PJSQ- SENSOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSQ-92NL,PJSQ-92NX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de camp per a la presa de dades en instal·lacions de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Sensors per a la mesura de valors ambientals
- Estacions meteorològiques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació de l'element a la seva posició definitiva
- Connexió amb el circuit elèctric de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
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.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Les connexions elèctriques i de dades han d'estar fetes. Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
SENSORS:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
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.
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.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Les proves i ajustos sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrant com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada 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.

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-IRW8.

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.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM2 INSTAL·LACIONS D'EXTINCIÓ D'INCENDIS AMB AIGUA

PM23- HIDRANT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM23-4BCY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Hidrant.
S'han considerat els tipus següents:
- De columna seca
- De columna humida
- Soterrat en pericó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrants de columna seca:
- Fixació de la columna a la base
- Connexió a la xarxa d'alimentació
- Recobriment de protecció de la part soterrada
Hidrants de columna humida:
- Fixació de la columna a la base.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
Hidrants soterrats en pericó:
- Fixació del conjunt al fons del pericó.
- Connexió a la xarxa d'alimentació.
CONDICIONS GENERALS:
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
- Aplomat: <= 5 mm
HIDRANTS DE COLUMNA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
Només ha de sobresortir del paviment el cos superior.
La part soterrada ha de quedar protegida de la corrosió amb pintures, cintes asfàltiques, etc., que han de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
El maniguet de ruptura de l'eix d'accionament de la vàlvula de tancament, ha de quedar dins de l'element intermedi.
El reblert immediat a la boca de buidatge cal que sigui porós, per a permetre l'absorció de l'aigua evacuada.
HIDRANTS DE COLUMNA HUMIDA:
La columna ha de quedar vertical i fixada sòlidament a la base.
HIDRANTS SOTERRATS EN PERICÓ:
L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra.
La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball.
Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació.
Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.
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 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN1 VÀLVULES DE COMPORTA

PN13- VÀLVULA DE COMPORTA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN13-ECEL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de comporta motoritzades o manuals, roscades, embridades o d'extrems ranurats, muntades.
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:
- Neteja de l'interior del tubs i de les unions
- Preparació de les unions amb els elements d'estanqueitat
- Connexió de la vàlvula als tubs
- 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 el premsaestopes 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 pressió exercida pel premsaestopes sobre l'eix d'accionament no ha d'impedir la maniobra del volant amb la mà.
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 el volant 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.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè es puguin col·locar i treure tots els cargols de les brides.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
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.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
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.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
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.
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.
VÀLVULES 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'especifica a l'ús a què es destini.

PQ EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQ3 FONTS

PQ30- FONT PER A EXTERIOR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ30-HA70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació de font exterior metàl·lica, amb aixeta temporitzada i reixeta de desguàs, col·locada ancorada a dau de formigó.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
- Formigonament del dau d'ancoratge
- Neteja de l'interior dels conductes de connexió
- Replanteig de la posició de l'element i accessoris
- Ancoratge de la font
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
- Connexió a la xarxa de subministrament i distribució d'aigua
- Fixació de l'aparell
- Fixació de la reixeta
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar anivellada.
Ha de quedar ben fixada al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb el tub d'alimentació.
L'aparell ha de quedar recolzat sobre el suport amb dispositius intermedis per a la seva fixació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Un cop col·locada la font no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 5 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 5 mm
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'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
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.
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Abans de la instal·lació de la font s'ha de netejar l'interior dels tubs.
La llargària dels conductes de connexió han de ser suficient com per fer possible el roscat de les unions.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
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.
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

PQA5-42UX,PQA5-42UZQ.

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

PR30- APORTACIÓ D'ESCORÇA DE PI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR30-8RVR.

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

PR31- APORTACIÓ DE GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR31-8RXN.

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

PR36- APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR36-8RV4.

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.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:
- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.
- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

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

PR411-8TAE,PR411-8TAB.

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)

PR434- SUBMINISTRAMENT FRAXINUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR434-8ULS.

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)

PR43B- SUBMINISTRAMENT KOELREUTERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR43B-8V1F,PR43B-8V1L.

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 contínuats 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)

PR43H- SUBMINISTRAMENT LIQUIDAMBAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR43H-8VBD.

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 contínuats 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

PR443-8VM5.

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

PR45 SUBMINISTRAMENT D'ARBRES PLANIFOLIS (QUERCUS A ZELKOVA)

PR45B- SUBMINISTRAMENT TIPUANA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR45B-8XSE.

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

PR4F SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (MATHIOLA A PENSTEMON)

PR4FA- SUBMINISTRAMENT NANDINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4FA-93M4.

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

PR4G SUBMINISTRAMENT D'ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT (PENTAS A RHODANTHEMUM)

PR4GI- SUBMINISTRAMENT PITTOSPORUM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PR4GI-93YX.

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

PR4H8-94XW.

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

PR60-8Y8X.

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 - Càrrega de les terres sobrants sobre camió, en el seu cas
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

PR61-8ZHQ.

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.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRA SEMBRES

PRA1- HIDROSEMBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRA1-DOEF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Implantació de gespa per diferents procediments.
S'han considerat els procediments següents:
- Hidrosembra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada
Hidrocobertura:
- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada
CONDICIONS GENERALS:
La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.
HIDROSEMBRA:
Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m2, amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm2.
L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.
S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.
Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.
HIDROSEMBRA:
A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.
Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcórrer més de 20 minuts.
No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.
S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.
L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.
En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m2 o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.
La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
HIDROSEMBRA:
* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüències de dues sèries cada 10.000 m2, es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRE1 DESBROSSADES

PRE11- DESBROSSADA DE SUPERFÍCIE DE TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRE11-8I8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operació consistent en l'eliminació de la part aèria de les herbes d'un terreny.
S'han considerat les operacions següents:
- Desbrossada de vores de camins (en franges), o de terrenys
- Recollida de brossa amb mitjans manuals
S'han considerat els mitjans següents:
- Desbrossadora manual amb capçal de fil o de disc
- Desbrossadora muntada en tractor
- Desbrossadora autopropulsada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la vegetació a conservar, i els elements urbans
- Desbrossada del terreny en dues o més passades
- Recollida de la brossa
CONDICIONS GENERALS:
A la superfície desbrossada no hi ha d'haver plantes d'alçada superior a 10 cm. La superfície estarà neta de les restes dels vegetals tallats. Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
La superfície resultant ha de conservar la capa de sòl vegetal.
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'han de protegir els elements vegetals d'interès i 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'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.
S'han de protegir arbres o altra vegetació que hagi de conservar-se amb tanques o proteccions, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
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 a la DF.
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
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.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 EQUIPS DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ

PG4P CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4PV092,PG4PV094.

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.

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-HAMF,PHG0-HAMG,PHG0-VLEG,PHG0-VEND.

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.

ÍNDEX

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

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. (CINC EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	5,72 €
P-2	EESS-XPA1	u	Partida alçada a justificar per a la aplicació del Estudi de Seguretat i Salut (TRENTA-NOU MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	39.388,65 €
P-3	F21Q2-5GAX	u	Desmuntatge i muntatge d'element amb cardioprotector (placa i equip mèdic), enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica del material i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb sobre dau de formigó. Inclou aplec i custòdia temporal del element si escau. (NORANTA-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	96,11 €
P-4	F21Q2-7GAX	u	Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent, enderroc de daus de formigó, 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. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si escau. (SETANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	70,32 €
P-5	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. (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	26,83 €
P-6	F9F1-6123	m	Subministrament i col.locació de planxa de poliestirè de 20mm de gruix, alçada 40cm, col.loada en base de formigó de vorera per executar junta de dilatació amb les façanes dels edificis. (UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1,62 €
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. (UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,64 €
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. (TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	38,73 €
P-9	FBAB-BI09	m	Linea de cons de separació variable amb cons de 75cm d'altura reflectants, posicionat en obra ,inclou retirada i reposicionament (fins un màxim de 4). Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	23,30 €
P-10	FBS1U001	u	Fonament prefabricat de formigó per a armari regulador amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53x32,5x35 cm, amb un encastament de 15 cm al paviment i dos forats de 110 mm de diàmetre, col·locat sobre base de formigó HM-20, inclos perns d'ancoratge, excavació, terres a abocador i canon, inclos colze de connexió amb tubular (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	266,10 €

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	FBS1U004	u	Fonament de formigó per a columna/bàcul de semàfor, amb dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 50 cm de costat i 60 cm de profunditat, inclos perns d'ancoratge, excavació, terres a abocador i canon, inclos colze de connexió amb tubular (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	93,60 €
P-12	FBS1U035	u	Columna per a semàfor d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, peça tapajuntes, col·locada sobre dau de formigó existent, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	348,53 €
P-13	FBS1U038	u	Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (MIL DINOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	1.019,23 €
P-14	FBS2U050	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini,, inclos visera (si escau) fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. (DOS-CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	203,80 €
P-15	FBS2U051	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini,, inclos visera (si escau) fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. (TRES-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	370,52 €
P-16	FBS2U053	u	Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. (CENT SETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	116,09 €
P-17	FBS2U065	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. (DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	266,93 €
P-18	FBS2U068	u	Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. (TRES-CENTS SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	307,82 €
P-19	FBS2UA50	u	Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini, inclos visera (si escau), fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	164,80 €
P-20	FBS2XD55	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE SAI ON LINE FINS A 1500 VA PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA., SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT. (TRES MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	3.069,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	FBSRR04K	u	Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla (SET-CENTS QUARANTA-DOS EUROS)	742,00 €
P-22	FBSRU022	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE REGULADOR SEMAFÒRIC AMB CAPACITAT DE FINS A 32 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT. (SIS MIL TRES-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	6.365,03 €
P-23	FBSRU029	u	Coberta superior d'armari. col·locada (CENT TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	130,69 €
P-24	FBSRU158	u	Armari exterior de 645x447x1250 mm o mides similars, en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, gruix de xapa 2 mm, col·locat, incloent aparamenta, accesoris i tot el necessari pel seu correcte funcionament i sistema de tancament, segons especificacions de l'Ajuntament de Barcelona (MIL TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1.349,36 €
P-25	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x50 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 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, inclosa excavació manual i transport residus a abocador i canon, no inclou tapa (CENT DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	102,70 €
P-26	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 (SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	71,92 €
P-27	FQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent (TRES MIL QUINZE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3.015,13 €
P-28	FQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent (TRES MIL SET-CENTS QUINZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	3.715,32 €
P-29	FQ21-H8AX	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada galvanitzada i suports laterals de tub d'acer, model Rubí o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Tot segons documentació gràfica de projecte. (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	193,14 €
P-30	FQBI-PIX1	m	Balissa de 3 posicions (fixa, intermitent o apagada) solar, per avisar dels desviaments nocturns durant l'obra, focus de 200 mm y dos cares. Funcionament amb bateria solar. Inclou posicionament durant l'obra i retirada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana. (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	42,95 €
P-31	FR3PY010	m3	Aportació i estesa de terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la D.F. (TRENTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	37,59 €
P-32	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 (QUARANTA-CINC EUROS)	45,00 €

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-33	FSEM0011	u	Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent que inclou òptica verda de Leds i equip de sonorització de la cruïlla, i òptica vermella amb vianant estàtic i compte enrera en Led 200mm/8´´ a 110/230V. (SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	690,57 €
P-34	FZ-1SE02	PA	Partida alçada a justificar per l'adaptació de les escomeses electriques existents per la xarxa de semàfors (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-35	FZ-1SE03	PA	Partida alçada a justificar per la concertació de noves escomeses per la xarxa semàforica (DOS-CENTS EUROS)	200,00 €
P-36	K12G-89DS	PA	Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas existent (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-37	K12G-K2XX	pa	Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a reg amb la companyia concessionària del servei d'abastament. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-38	K12G-K2YY	PA	Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a fonts amb la companyia concessionària del servei d'abastament. (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-39	KA22-PSIN	PA	Partida alçada a justificar per possibles afectacions a la xarxa d'electricitat (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-40	M21BU050	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrilica, termoplàstica o de dos components mitjançant granellat. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (ONZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	11,75 €
P-41	P15Z1-67CA	h	Senyaler (VINT-I-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	22,01 €
P-42	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. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	84,88 €
P-43	P1A2-ALXZ	m2	Treballs d'arqueologia (DOS MIL CINC-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	2.558,97 €
P-44	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOTZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	12,32 €
P-45	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 (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99 €
P-46	P2146-DJ3B	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (DEU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	10,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-47	P2146-DJ3C	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	13,25 €
P-48	P2146-DJ45	m2	Demolició de paviment de llambordins sobre qualsevol base, d'amplària més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1,17 €
P-49	P2146-DJ48	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,54 €
P-50	P2146-DJ4X	m2	Demolició de paviment de llosa granítica col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20 €
P-51	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó 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 (TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	3,99 €
P-52	P2146-DJ5M	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 més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20 €
P-53	P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3,63 €
P-54	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 (TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,34 €
P-55	P2148-49X6	m	Demolició de gual tipus americà inclòs, la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,34 €
P-56	P2149-DJ69	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88 €
P-57	P2149-HZ7F	u	Demolició d'escocell de qualsevol material col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRENTA-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	31,04 €
P-58	P214B-HBIX	m	Desmunt.barana metàl.lica, enderroc de daus de formigó i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la pilona a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	6,85 €
P-59	P214F-HYE7	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2 (TRENTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	36,18 €

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-60	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (ZERO EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	0,39 €
P-61	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	4,36 €
P-62	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 (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94 €
P-63	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-64	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 (VINT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	20,72 €
P-65	P214Y-I7FX	m	Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó o grànitic, de 10 a 15 cm de gruix, inclòs bases i d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, e (CATORZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	14,23 €
P-66	P21B0-HBQT	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, de qualsevol superfície i alçària amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la senyal a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (NOU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	9,10 €
P-67	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la fita reflectant a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-68	P21B0-HBQW	u	Retirada de mòdul de senyalització informativa urbana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del mòdul de senyalització a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	7,37 €
P-69	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del pal de senyal a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	9,57 €
P-70	P21D3-HCXZ	m	Arrencada de tubs de reg de qualsevol diàmetre i geometri, .amb desmuntatge de fixacions i accesoris, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
P-71	P21DA-VTEL	u	Enderroc de pal de fusta de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT DINOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	119,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-72	P21DB-H94M	u	Desmuntatge per a substitució d'hidrant de columna, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	23,87	€
P-73	P21DH-8GXA	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	189,56	€
P-74	P21G3-DJ1R	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (DOTZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	12,15	€
P-75	P21G3-VJ30	m	Demolició de canonadade fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49	€
P-76	P21G7-49KB	m	Demolició de pou de diàmetre 80 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	5,41	€
P-77	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 (UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1,25	€
P-78	P21GN-4RUX	u	Desmuntatge de conjunt de semafor de qualsevol alçada, columna exterior, sistema, òptic accessoris i elements de subjecció, i part proporcional de liniea de comandament i linea electrica, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora. Inclou trasllat i diposició del conjunt semafòric a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (DOS-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	210,39	€
P-79	P21GN-DXAZ	u	Partida alçada a justificar per l'enllumenat provisional de l'àmbit de les obres (TRES MIL EUROS)	3.000,00	€
P-80	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. Inclou trasllat i diposició de la paperera a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (QUATRE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	4,18	€
P-81	P21Q2-8GXR	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del banc a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (DEU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	10,86	€
P-82	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. . Inclou trasllat i diposició de la pilona a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	6,97	€
P-83	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) (CENT NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	191,43	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-84	P2214-AYNM	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	4,22	€
P-85	P221B-EL71	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 (SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	7,09	€
P-86	P221B-I1BQ	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, 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, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (ONZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,84	€
P-87	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 (TRETZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	13,70	€
P-88	P221I-WCKK	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric (SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	6,65	€
P-89	P221I-WCKV	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric (ONZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	11,95	€
P-90	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42	€
P-91	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	1,49	€
P-92	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	4,23	€
P-93	P2255-DPGW	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable 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 (DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	10,94	€
P-94	P2255-DPGZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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 (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	21,43	€
P-95	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	28,71	€
P-96	P2255-W6AU	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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	18,89	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-97	P230-DAXB	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (DINOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	19,89	€
P-98	P230-DAXC	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (VINT-I-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	21,16	€
P-99	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. (TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	39,41	€
P-100	P2R3-HIO9	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94	€
P-101	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 (SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	6,66	€
P-102	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-103	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 (ZERO EUROS)	0,00	€
P-104	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 (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	15,52	€
P-105	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 (DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	12,14	€
P-106	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 (MENYS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	-32,86	€
P-107	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 (TRENTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	38,07	€
P-108	P2RA-EU73	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 (VINT-I-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	22,82	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-109	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 (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	11,91	€
P-110	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	6,38	€
P-111	P310-D51P	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	1,59	€
P-112	P312-I4O5	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 des de camió (NORANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	90,08	€
P-113	P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, 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 des de camió (NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	97,74	€
P-114	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/B/20, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	12,70	€
P-115	P3Z3-D52U	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10, abocat des de camió (DOTZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	12,90	€
P-116	P4520-I29T	m3	Formigonament per a mur, 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 cubilot (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	133,36	€
P-117	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	21,45	€
P-118	P4B0-608Y	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (QUINZE EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	15,02	€
P-119	P4B9-D6RR	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27	€
P-120	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79	€
P-121	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,94	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-122	P6182-44YO	m2	Paret de tancament per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 250x120x100 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (TRENTA-VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	38,19 €
P-123	P6182-44Z6	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	32,31 €
P-124	P6AA-DSX1	m	Tanca formada per tubs i pletines d'acer galvanitzat i pintat amb dos capes d'esmalt de poliuretà color a decidir per la direcció facultativa prèvia aplicació de capa de pont d'adherència, formada per barrots verticals mitjançant perfils tubulars de 60mm diàmetre i 2mm de gruix, separats entre si 80mm, soldats a pletina de 120mm d'amplada i 10mm de gruix ancorada a solera de formigó, amb passamà superior de tub de 14mm de diàmetre i 2mm d'espessor, soldat als barrots verticals. Alçada total de tanca 900mm respecte al paviment acabat. Inclou part proporcional de portes realitzades amb perfils tubulars de 60mm de diàmetre i 4mm de gruix, separació 80mm, passamà superior i inferior de 80mm d'amplada i 10mm de gruix, topall inferior mitjançant anell soldat a la pletina inferior de la porta de 4mm de gruix i pestell. Tot inclòs, d'acord amb documentació gràfica de projecte, per a la correcte execució de la partida. (QUATRE-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	474,96 €
P-125	P784-5RJ3	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P-126	P7B1-6Q3E	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
P-127	P7B1-6Q3H	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2,20 €
P-128	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 (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	21,89 €
P-129	P868-H9XZ	m2	Revestiment de parament (mur int/ext + coronoment) amb planxa d'acer corten de 10 mm de gruix, col·locada amb sobrestructura i amb fixacions mecàniques. (DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	226,66 €
P-130	P869-H9XY	m2	Revestiment de mur amb pletines d'acer corten de 140x10mm formant rectangle de 55cm d'amplada i alçada variable, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor i 70mm d'ample i 150 d'alçada. Ancoratge a cap de mur mitjançant pletina de 150x150x10mm cada 55cm i ancoratge a fonamentació amb perfils de en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor de 140mm d'alçada per 75mm d'amplada i longitud variable. Amb part proporcional d'ancoratge a cap de mur i a fonamentació. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	223,78 €

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-131	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 (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	8,62 €
P-132	P89Q-4W5X	m	Pintat de pretil d'acer galvanitzat, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color a decidir per la DF, prèvia neteja de tota la superficie amb mitjans manuals. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	19,06 €
P-133	P8B5-6NZX	m2	Tractament superficie vista d'acer corten, consistent en: - Neteja manual de la superficie vista - Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc o mitjançant raig de sorra - Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma - Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. - Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Es contempla la protecció dels paraments adjacents ja siguin paviments, murs o qualsevol element de l'urbanització. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. (VINT-I-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	29,13 €
P-134	P92A-DX8I	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	29,06 €
P-135	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	93,29 €
P-136	P931-10ROU	m3	Base de formigó de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	83,27 €
P-137	P931-1XRJ1	m3	Reblert de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual (NORANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	92,39 €
P-138	P963-E9OG	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 d'ús no estructural HNE-15 i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	53,75 €
P-139	P965-OXQE	m	Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	34,07 €
P-140	P965-OYSO	m	Vorada de pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	64,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-141	P965-OZX7	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 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. (CINQUANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	51,59 €
P-142	P966-H97R	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos 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 (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	44,80 €
P-143	P966-H98X	m	Vorada recta d'acer corten de qualsevol directricu (recta o corba), de 10 mm de gruix i 450 mm d'alçària, inclosos 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 (VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	88,20 €
P-144	P966-H98Z	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos 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 (SETANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	78,98 €
P-145	P967-EA63	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. (VINT-I-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	29,15 €
P-146	P967-WNRI	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	26,51 €
P-147	P976-U54Q	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 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 (SETZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,88 €
P-148	P976-U59A	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 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 (VINT-I-TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	23,13 €
P-149	P980-FEL9	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	204,46 €
P-150	P980-FELS	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	340,05 €

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-151	P980-HYWZ	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular de 4 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural (QUATRE-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	483,40 €
P-152	P981-V809	m	Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris, col·locat 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (NORANTA-TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	93,02 €
P-153	P982-B35D	m	Rampa per a gual de vianants-60 amb peça de pedra natural de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10 (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	168,91 €
P-154	P983-V8GD	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	94,90 €
P-155	P992-V7XK	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer corten, 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 (DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	227,55 €
P-156	P9A3-IOZZ	m2	Paviment continu natural a base de vidre i àrids reciclats de granulometria especifica, impermeabilitzat i estabilitzat,amb lligant incolor, basat en calcín de vidre i reactius bàsics de mida 20 micres en el percentil 50, amb etiquetatge ambiental tipus II de la ISO 14021, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix, estes i compactat al 95%PM, color sauló o a decidir per la DF. Tot inclòs per la correcta execució de la partida. (VINT-I-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	26,83 €
P-157	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color 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 color amb ciment blanc de ram de paleta (QUARANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	43,73 €
P-158	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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	40,61 €
P-159	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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	50,42 €
P-160	P9ER-I9ZX	m2	Reposició de paviment de llambordí: Consistent en extracció puntual de peces de llambordí existents de 20x10x8cm en ambit d'actuació seogons documentació grafica de projecte i pavimentació puntual amb llambordí de formigó de forma regular de 40x20 i 8cm gruix, tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF. Percentatge de substitució 25-35%, inclou tall de peces muntatge i desmuntatge de peces perimetrals a les noves peces de pavimentació. 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	40,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			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 existents. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)		
P-161	P9F1-4XEZ	m	Rigola de 10 cm d'amplària de llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb mescla de sorra-ciment en sec. Color a decidir per la DF, especejament segons plànols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. Les juntes entre peces seran de 3-5 mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment comatades (mínim 3 pasades), la sorra serà fina (0 a 1,25mm) i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlci (endurmient lent). En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de les juntes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	21,81	€
P-162	P9F1-4XZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	68,83	€
P-163	P9F1-4XZ2	m	Encintat de 40cm d'ample executat amb llosa de formigó de forma rectangular de 60x40x8 cm, tipus Llosa Vulcano Marfil de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, col·locades amb morter sobre base de formigó ja executada prèviament. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió 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. (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	33,24	€
P-164	P9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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	59,86	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-165	P9F1-AXDS	m2	Suplement col.locació paviment de llambordins amb sistema d'alta adherencia tipus Basf o equivalent: Sobre la base de formigó neta, s'estendrà una capa de morter de de ciment M-7.5 (gruix àrid de 0-2 mm) barrejada amb Master Emaco T907 o equivalent en una relació 1:2 (1 sac dee Master Emaco T 907 amb 2 sacs de morter M-7.5). Aigua per amassar 1,5 litres per conjunt. Aquesta capa ha d'estar fresca per aplicar el Master Tile FLX 428.Es pentinarà amb l'adhesiu Master Tile FLX 428 mitjançant llana dentada de 6 mm d'alçada de forat, el dorsal de la peça de llambordí de pedra natural, abans d'assentar la peça sobre la base d'anivellament de morter semisec fresc, amb un moviment de vaivé. Passades entre 24 i 48 hores, es rejuntarà amb Master Emaco T907En un recipient amb aigua per amassar (entre 2,2 i 2,8 litres per sac de MasterEmaco T 907) afegir poc a poc el MasterEmaco T 907 mentre es barreja amb màquina trepant i agitador M34 a baixes revolucions, en formigonera tradicional o barrejadora tipus Collomix o equivalent. Fins obtenir un morter fluid, homogeni i sense grums. Esperar 3 minuts i barrejar una altra vegada durant poc temps. Vessar el morter amassat sobre el paviment e introduir-lo dintre de les juntes amb rastell o llana de goma, evitant que quedi el mínim de material sobre la superfície. Transcorreguts 30 minuts de l'aplicació el morter de rejuntat, netejar les peces amb màquina de neteja.Aquest paviment serà transitable a les 48 hores pels vianants i 7 dies pels vehicles. Aquest sistema s'aplicarà amb temperatures entre +5º i +25º i amb juntes mínimes de 5 mm entre peces. (QUARANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	42,32	€
P-166	P9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de botons de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	61,93	€
P-167	P9H1-CUOK	m2	Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, betum albí, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà, si escau. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	46,28	€
P-168	P9H5-E830	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	78,82	€
P-169	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	78,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-170	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (SETANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	76,18	€
P-171	P9H5-E8C0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (SETANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	76,55	€
P-172	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (QUATRE MIL TRES-CENTS SETANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	4.371,07	€
P-173	P9K4-B3YX	m2	Tractament superficial de paviments bituminosos amb dues mans, 3 kg/m² cada mà, d'una primera mà de beurada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica i una segona mà de beuda bituminosa homogènia (slurry), color vermell o a decidir per la DF, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques. Inclou la preparació del suport. (TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	13,22	€
P-174	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	0,52	€
P-175	P9L1-E97T	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	0,52	€
P-176	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,48	€
P-177	P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	0,51	€
P-178	P9ZE-HBRS	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 de ciment (CENT DOS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	102,21	€
P-179	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, si escau. (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	159,75	€
P-180	P9ZE-HV10	u	Desmuntatge de reixes de desguàs i bastiments en obres de recobriment asfàltic (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	32,42	€
P-181	PAF1-AXZ2	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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	68,20	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte. (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)		
P-182	PAQ5-42DS	u	Subministrament i instal.lació de joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent. Dimensions 287x322x253 cm, per usuaris majors de 6 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: escalador de tubs, barra d'escala, banister bar, barra de bombers, paret d'escalada i xarxa d'aranya horitzontal. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. (VUIT MIL DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8.253,08	€
P-183	PB12-DIVX	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (TRES-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	309,41	€
P-184	PB12-DIVZ	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pleties d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 110cm d'alçària, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 70x100mm i 10mm d'espessor soldat als muntants de la barana. Conjunt fixat mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (TRES-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	310,78	€
P-185	PB1A-53XZ	m	Barana perfils i pletina d'acer corten de 55cm d'alçada, muntants de pletina de 50x10mm cada 60cm, passamà superior mitjançant perfil en forma de ´´T´´ de 50mm d'amplada i 40mm d'alçada i 10mm d'espessor, ancorada amb formigó de dosificació 150kg/m3. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	214,30	€
P-186	PB23-DFXZ	m	Barrera de seguretat metàl·lica revestida de fusta, model bionda de carrertera ref. VM00DB031 de Disseny Barraca SL o equivalent, segons UNE-EN 1317-2 i marcatge CE, elements metàl.lics galvanitzats en calent per inmersió i fusta de pí amb tractament autoclau. Alçada 70cm suports cada 2 m col·locats amb fixacions mecàniques, col·locada en trams rectes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (CENT QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	149,22	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-187	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 (TRES-CENTS DOTZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	312,34	€
P-188	PBA1-I7RX	u	Separador de carril bici de color negre, de plàstic reciclat en un 100%, de 77,5x16,4x8 cm , amb 6 bandes reflectores color a decidir per la DF. Fins i tot ancoratges químics per a la fixació del separador sobre el paviment existent. (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	60,99	€
P-189	PBA2-FIHV	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 pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71	€
P-190	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 (VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,98	€
P-191	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64	€
P-192	PBA3-DXJX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55	€
P-193	PBA3-DXSX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontinua per a ús temporal i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64	€
P-194	PBA4-DXSC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	3,73	€
P-195	PBA4-DXT0	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92	€
P-196	PBA4-DXT1	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 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 (DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2,83	€
P-197	PBA4-DXTL	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (DOS EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	2,29	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-198	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 -, 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 (TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	3,43	€
P-199	PBAM-HP6L	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica 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 (VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	891,47	€
P-200	PBAM-HXU6	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 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 (MIL DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.018,37	€
P-201	PBB6-56GL	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (DOS MIL DOS-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	2.297,38	€
P-202	PBB9-DTKM	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	62,40	€
P-203	PBB9-DTKO	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (SEIXANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	67,91	€
P-204	PBBB-DVKG	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	86,46	€
P-205	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 (VUITANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	86,88	€
P-206	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 (VUITANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	85,13	€
P-207	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 (SEIXANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	61,48	€
P-208	PBBI-567L	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 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. (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	167,20	€
P-209	PBBI-567M	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 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. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	63,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-210	PBBI-567N	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 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. (CENT QUARANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	140,08 €
P-211	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. (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	259,97 €
P-212	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, 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. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	56,23 €
P-213	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. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	62,27 €
P-214	PBBJ-5679	u	Placa amb pintura reflectant octogonal 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. (SETANTA EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	70,11 €
P-215	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. (NORANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	93,10 €
P-216	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fase d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	5,92 €
P-217	PBZB-HOF8	u	Equip de reposició de senyalització horitzontal i marques vials en horari laborable diürn/nocturn/caps setmana, inclòs senyalització dels treballs i esborrat mitjançant fresat (MIL TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.039,39 €
P-218	PD06-VO3W	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	584,80 €
P-219	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (VUITANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	88,17 €
P-220	PD55-E3M9	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 mixt 1:0,5:4 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 (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	184,15 €

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-221	PD55-VQ50	u	Caixa per a embornal de 150x20x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins 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 (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	142,18 €
P-222	PD5M-50TY	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm (CATORZE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	14,17 €
P-223	PD5U-V900	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà. (CENT NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	109,97 €
P-224	PD72-EAKX	u	Formació de noves obertures per a connexió de clavegereons a col.lector o pou (SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	63,34 €
P-225	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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 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 (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	50,81 €
P-226	PD731-WDDK	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, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 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 (SEIXANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	61,89 €
P-227	PD731-WDDT	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, 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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 20 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 (CENT CATORZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	114,95 €
P-228	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, inclou formació de brocal (CENT QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	146,83 €
P-229	PDG0-1C2A	m	Subministrament i instal.lació de banda continua de plastic de color indicat per la companyia o servei de 30 cm d´amplaria, col.locada al llarg de la rasa a distància per sobre de la canonada segons prescripcionsa, amb la inscripció i detalls indicats per companyia. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	0,45 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-230	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 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	0,47	€
P-231	PDK1-V8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta. Amb inscripció gravat EP (Enllumenat públic). (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	125,28	€
P-232	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	125,28	€
P-233	PDK4-V049	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	80,86	€
P-234	PEP2-8X2N	u	Subminitrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat, consistente en tub de 60mm de diàmetre de PEAD perforat (2,15m de desenvolupament) i airejador superior tipus tipus RootRain Precinct de GreenBlue o equivalent de GreenBlue o equivalent amb reixa de protecció tipus RootRain Precinct 100 de GreenBlue o equivalent. Tot inclòs per a la correta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	59,99	€
P-235	PF36-DVRH	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	64,77	€
P-236	PFA8-DV8Z	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	56,76	€
P-237	PFB3-W706	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05	€
P-238	PFB4-DW45	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 al fons de la rasa (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35	€
P-239	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 (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	11,86	€
P-240	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 (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-241	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 (VUIT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	8,93	€
P-242	PFB4-DW4C	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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 (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07	€
P-243	PFB4-DW4K	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 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 (DISSET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	17,12	€
P-244	PG2N-EUG1	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2,43	€
P-245	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 (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28	€
P-246	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 (TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	3,69	€
P-247	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. (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	42,75	€
P-248	PG2P-6SZS	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	8,22	€
P-249	PG33-E6QO	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, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03	€
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 (SIS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	6,95	€
P-251	PG33-E6VA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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 (NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	9,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-252	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,54	€
P-253	PG43-DHI4	u	Caixa seccionadora fusible de 6A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment (SEIXANTA-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	67,28	€
P-254	PGD1-E3BK	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	28,04	€
P-255	PHG0-HAMF	u	Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació. (DOTZE MIL TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12.341,54	€
P-256	PHG0-HAMG	u	Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació. (DOTZE MIL SET-CENTS QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12.745,84	€
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 (MIL DOS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.250,00	€
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. (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS)	350,00	€
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. (CINC-CENTS EUROS)	500,00	€
P-260	PHM2-DBN4	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat model Tomsk simple 4,5m (ref. ACTM45PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 4.5 m d'alçària, segons plànols 16.3. Coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,6x0,6x0,8 i elements de fixació. (VUIT-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	841,90	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-261	PHM2-DBN8	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat, model Tomsk 7m de braços diferents (ref. ACTMF7PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 7,0 m d'alçària, segons plànols 16.3, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou tots els suports addcionals per a punts de llum a dues alçades, de 4,5 m i 7 m, o dos suports a 7 m. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,8x0,8x0,8 i elements de fixació. (MIL CENT CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1.105,02	€
P-262	PHNH-B5N1	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 100W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. (MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	1.455,70	€
P-263	PHNH-B5N2	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40A3MN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. (MIL SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1.072,79	€
P-264	PHNH-B5N3	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 52W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. (MIL CENT NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	1.196,76	€
P-265	PHNH-B5N4	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. (MIL CENT DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.117,60	€
P-266	PHNH-B5N5	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 30W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. (NOU-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	943,05	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-267	PJ64-9FRQ	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS)	389,00 €
P-268	PJM41-NAH4	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (CENT SETANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	172,01 €
P-269	PJM9-E9K5	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (CENT NORANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	192,15 €
P-270	PJS0-9EFC	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, 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 (CATORZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	14,26 €
P-271	PJS5-HYGF	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 (CENT SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	171,42 €
P-272	PJS6-9EEV	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77 €
P-273	PJSA6-TLP6	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 1/2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 1 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	678,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- 1 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà (SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-274	PJSE-6UB3	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	196,74 €
P-275	PJSM1-VBYB	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 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 (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	32,84 €
P-276	PJSM5-VA41	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes (CENT DOTZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	112,07 €
P-277	PJSM5-VA42	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	193,30 €
P-278	PJSM5-VA44	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 (DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	251,03 €
P-279	PJSN-92KX	u	Programador de reg tipus T-Bos o equivalent amb alimentació a piles, codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (QUATRE-CENTS SET EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	407,16 €
P-280	PJSQ-92NL	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat (CENT VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	180,87 €
P-281	PJSQ-92NX	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	475,12 €
P-282	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	10,27 €
P-283	PM23-4BCY	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (CINC-CENTS SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	516,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-284	PN13-ECEL	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (VINT EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	20,93	€
P-285	PQ30-HA70	u	Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular, ancorada amb dau de formigó (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	508,79	€
P-286	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 (SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,34	€
P-287	PQA5-42UX	u	Subministrament i instal.lació de joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent. Dimensions 537x196x276 cm, per usuaris majors de 2 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: balcó, barra de bombers, xarxa d'escalada, escriptori, pont, abacus i tobogan. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat i acabats amb recobriment en pols, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. (DISSET MIL CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	17.174,45	€
P-288	PQA5-42UZQ	u	Subministrament i muntatge de joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalent. Dimensions 692x627x140 cm, per usuaris majors de 2 anys. Estructura de tubs d'acer galvanitzats en calent per dins i per fora, seient en HPL de 17,8mm d'espessor i textura antilliscant. Muntants i passamans en acer galvanitzat (zinc sense plom) en calent amb capat adiccional de recobriment en pols de color. Rampa accessible, panel de tres en ratja, hmaca, tobogan, panel musical silofòn, disc giratori creador de sons i panell palanca de canvi. Inclou part proporcional d'extensió de rampa per assolir cota de paviment d'entrada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. (VINT-I-TRES MIL VUIT-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	23.842,49	€
P-289	PR06-ASTX	u	Muntatge i desmuntatge de protecció d'arbres existents formada per tres pneumàtics reciclats embolcallant el tronc, i cercle de 6 taulons de fusta per fora dels pneumàtics. Tot el conjunt fixat per mitjà de filferro anellant els taulons i claus entre taulons i pneumàtics. D'acord NTJ03- Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció (QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	48,04	€
P-290	PR30-8RVR	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (SEIXANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	65,36	€
P-291	PR31-8RXN	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	44,73	€
P-292	PR35-8RWG	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm (tipus Santa Coloma), subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	77,60	€
P-293	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (QUARANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	49,54	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-294	PR3D-HKKZ	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	77,93	€
P-295	PR411-8TAB	u	Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT ONZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	111,94	€
P-296	PR411-8TAE	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	174,15	€
P-297	PR434-8ULS	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	150,39	€
P-298	PR435-8ZDX	u	Subminstrament de Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l (CENT SEIXANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	160,10	€
P-299	PR43B-8V1F	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	124,37	€
P-300	PR43B-8V1L	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	153,54	€
P-301	PR43H-8VBD	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	189,26	€
P-302	PR443-8VM5	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (VUITANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	83,40	€
P-303	PR45B-8XSE	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (CENT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	100,62	€
P-304	PR4FA-93M4	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5,63	€
P-305	PR4GI-93YX	u	Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l (CINC EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,34	€
P-306	PR4H8-94XW	u	Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	4,19	€
P-307	PR60-8Y8X	u	Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre.Forat de plantació de 1 X 1 X 1,8 m, mínim: 1m de terra vegetal, 50cm de terra sorrenca i 20cm de graves separades per un geotèxtil. Incorporació de graves de drenatge de 20-30 mm en un gruix de 20 cm. Es comprovarà la taxa d'infiltració dels forats i en cas que sigui necessari es connectaran els forats de plantació a la xarxa de drenatge. Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres. Incorporació al forat de 250 g d'adob de lenta alliberació. 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	133,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			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) (CENT TRENTA-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	
P-308	PR61-8ZHQ	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 substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	7,02 €
P-309	PR65-8ZRI	u	Trasplantament a nova ubicació d'arbre de qualsevol de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 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 (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	358,38 €
P-310	PR66-8ZW5	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o 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. Inclou les feines de preparació (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	223,71 €
P-311	PR90-10OYZ	m	Vorada plàstica de jardí (PE) de 78mm d'alçada i 4mm d'espessor, amb sistema d'osques per a connexió de les vores en sentit longitudinal, ancortge amb claus de plàstic de 250mm de longintud cada 40cm. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida (DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	10,87 €
P-312	PRA1-DOEF	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Execució segons fases d'obra. (UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1,28 €
P-313	PRB1-28R0	m	Encintat de tauló de fusta de 22x12cm amb fusta de pi roig amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat diametre 8mm de 60cm de longitud disposats cada 40cm. (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	31,79 €
P-314	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (ZERO EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	0,29 €
P-315	PRZ0-906K	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	31,77 €
P-316	PRZ2-HBZX	u	Subminitrament i col.locació lamina antigerminant de teixit de propilé negre de 130gr/m2. (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

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.	**5,72**	**€**
	D213-DD85	u	Bossa plàstic color negre + brides	0,55000	€
			Altres conceptes	5,17000	€
P-2	EESS-XPA1	u	Partida alçada a justificar per a la aplicació del Estudi de Seguretat i Salut	**39.388,65**	**€**
			Sense descomposició	39.388,65000	€
P-3	F21Q2-5GA	u	Desmuntatge i muntatge d'element amb cardioprotector (placa i equip mèdic), enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica del material i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb sobre dau de formigó. Inclou aplec i custòdia temporal del element si escau.	**96,11**	**€**
			Altres conceptes	96,11000	€
P-4	F21Q2-7GA	u	Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent, enderroc de daus de formigó, 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. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si escau.	**70,32**	**€**
			Altres conceptes	70,32000	€
P-5	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.	**26,83**	**€**
			Altres conceptes	26,83000	€
P-6	F9F1-6123	m	Subministrament i col.locació de planxa de poliestirè de 20mm de gruix, alçada 40cm, col.loada en base de formigó de vorera per executar junta de dilatació amb les façanes dels edificis.	**1,62**	**€**
	B7C26-FGSI	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la com	0,24900	€
			Altres conceptes	1,37100	€
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.	**1,64**	**€**
	BAB5-DXD1	m	Cinta reflex tipus 3M o equivalent	0,50500	€
			Altres conceptes	1,13500	€
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.	**38,73**	**€**
	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	0,01668	€
			Altres conceptes	29,71332	€
P-9	FBAB-BI09	m	Linea de cons de separació variable amb cons de 75cm d'altura reflectants, posicionat en obra ,inclou retirada i reposicionament (fins un màxim de 4). Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau.	**23,30**	**€**
	BBAB-BI09	u	Con 75cm alçada reflectant	1,11250	€
			Altres conceptes	22,18750	€
P-10	FBS1U001	u	Fonament prefabricat de formigó per a armari regulador amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53x32,5x35 cm, amb un encastament de 15 cm al paviment	**266,10**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			i dos forats de 110 mm de diàmetre, col·locat sobre base de formigó HM-20, inclos perns d'ancoratge, excavació, terres a abocador i canon, inclos colze de connexió amb tubular		
	F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densit	8,95200	€
	BBSZUZ1	u	Conjunt de 4 espàrrecs de varilla roscada M 16 i 80 cm de llarg cargolats a una plantill	45,00000	€
	BBS1U016	u	Fonament de formigó prefabricat per a armari regulador amb dosificació de 250 kg/m3	88,23000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,85000	€
	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·laci	3,24973	€
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	23,35600	€
			Altres conceptes	91,46227	€
P-11	FBS1U004	u	Fonament de formigó per a columna/bàcul de semàfor, amb dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 50 cm de costat i 60 cm de profunditat, inclos perns d'ancoratge, excavació, terres a abocador i canon, inclos colze de connexió amb tubular	**93,60**	**€**
	F2RA63G0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densit	3,69270	€
	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·laci	1,34051	€
	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	9,63435	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,85000	€
	BBSZUZ1	u	Conjunt de 4 espàrrecs de varilla roscada M 16 i 80 cm de llarg cargolats a una plantill	45,00000	€
			Altres conceptes	28,08244	€
P-12	FBS1U035	u	Columna per a semàfor d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, peça tapajuntes, col·locada sobre dau de formigó existent, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.	**348,53**	**€**
	BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	44,50000	€
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,35000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	4,11600	€
	BBS1U047	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un espes	256,34000	€
			Altres conceptes	42,22400	€
P-13	FBS1U038	u	Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.	**1.019,23**	**€**
	BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	44,50000	€
	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,35000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	4,11600	€
	BBS1U055	u	Baixant de bàcul per a dos semàfors	42,76000	€
	BBS1U050	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un espes	644,57000	€
	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) sego	1,16280	€
			Altres conceptes	280,77120	€
P-14	FBS2U050	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini,, inclos visera (si escau) fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida.	**203,80**	**€**
	BBS2U060	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici,	157,29000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	46,51000	€
P-15	FBS2U051	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini,, inclos visera (si escau) fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida.	**370,52**	**€**
	BBS2U061	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc,	314,58000	€
			Altres conceptes	55,94000	€
P-16	FBS2U053	u	Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida.	**116,09**	**€**
	BBS2U063	u	Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus	84,54000	€
			Altres conceptes	31,55000	€
P-17	FBS2U065	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida.	**266,93**	**€**
	BBS2U075	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus	216,85000	€
			Altres conceptes	50,08000	€
P-18	FBS2U068	u	Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida.	**307,82**	**€**
	BBS2U078	u	Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus	255,43000	€
			Altres conceptes	52,39000	€
P-19	FBS2UA50	u	Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini, inclos visera (si escau), fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós	**164,80**	**€**
	BBS2UA060	ud	Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici,	120,50000	€
			Altres conceptes	44,30000	€
P-20	FBS2XD55	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE SAI ON LINE FINS A 1500 VA PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA., SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT.	**3.069,87**	**€**
	BBSRU300	UD	SAI PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA.	2.650,00000	€
			Altres conceptes	419,87000	€
P-21	FBSRR04K	u	Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla	**742,00**	**€**
	BBSRR04K	u	Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla	700,00000	€
			Altres conceptes	42,00000	€
P-22	FBSRU022	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE REGULADOR SEMAFÒRIC AMB CAPACITAT DE FINS A 32 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT.	**6.365,03**	**€**
	BBSRU033	u	Regulador semafòric amb capacitat de fins a 32 grups, segons especificacions Ajunta	5.505,16000	€
			Altres conceptes	859,87000	€
P-23	FBSRU029	u	Coberta superior d'armari. col·locada	**130,69**	**€**
	BBSRU041	u	Coberta superior d'armari	98,31000	€
			Altres conceptes	32,38000	€
P-24	FBSRU158	u	Armari exterior de 645x447x1250 mm o mides similars, en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, gruix de xapa 2 mm, col·locat, incloent aparamenta, accesoris i tot el necessari pel seu correcte funcionament i sistema de tancament, segons	**1.349,36**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especificacions de l'Ajuntament de Barcelona		
	BBSRU185	u	Armari exterior de 645x447x1250 mm en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, pe	973,23000	€
			Altres conceptes	376,13000	€
P-25	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x50 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 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, inclosa excavació manual i transport residus a abocador i canon, no inclou tapa	**102,70**	**€**
	K2225212	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SP	6,47588	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00190	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,37651	€
	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	10,55901	€
	F2R45069	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió	0,83097	€
	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,	0,53500	€
			Altres conceptes	83,92073	€
P-26	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	**71,92**	**€**
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,11754	€
	BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pa	51,02000	€
			Altres conceptes	20,78246	€
P-27	FQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	**3.015,13**	**€**
	BQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargo	2.810,11000	€
			Altres conceptes	205,02000	€
P-28	FQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	**3.715,32**	**€**
	BQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de Model Harris 2076mm de DISS	3.470,66000	€
			Altres conceptes	244,66000	€
P-29	FQ21-H8AX	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada galvanitzada i suports laterals de tub d'acer, model Rubí o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Tot segons documentació gràfica de projecte.	**193,14**	**€**
	XQ21BC60	u	Paperera model Rubí	146,36000	€
			Altres conceptes	46,78000	€
P-30	FQBI-PIX1	m	Balissa de 3 posicions (fixa, intermitent o apagada) solar, per avisar dels desviaments nocturns durant l'obra, focus de 200 mm y dos cares. Funcionament amb bateria solar. Inclou posicionament durant l'obra i retirada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana.	**42,95**	**€**
	BBC1-HYPD	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica per a 10 usos	18,27000	€
	BBAB-BI09	u	Con 75cm alçada reflectant	22,25000	€
			Altres conceptes	2,43000	€
P-31	FR3PY010	m3	Aportació i estesa de terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la D.F.	**37,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR3PY001	m3	Terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de mat	31,58000	€
			Altres conceptes	6,01000	€
P-32	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	**45,00**	**€**
	BR3AI010	kg	Hidrogel	6,10500	€
	B03D4000	m3	Terra sense classificar	1,27400	€
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	1,84350	€
	B0331500	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm	29,25000	€
			Altres conceptes	6,52750	€
P-33	FSEM0011	u	Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent que inclou òptica verda de Leds i equip de sonorització de la cruïlla, i òptica vermella amb vianant estàtic i compte enrera en Led 200mm/8´´ a 110/230V.	**690,57**	**€**
	BSEM0011	u	Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalen	601,52000	€
			Altres conceptes	89,05000	€
P-34	FZ-1SE02	PA	Partida alçada a justificar per l'adaptació de les escomeses electriques existents per la xarxa de semàfors	**2.500,00**	**€**
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-35	FZ-1SE03	PA	Partida alçada a justificar per la concertació de noves escomeses per la xarxa semàforica	**200,00**	**€**
			Sense descomposició	200,00000	€
P-36	K12G-89DS	PA	Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas existent	**2.500,00**	**€**
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-37	K12G-K2XX	pa	Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a reg amb la companyia concessionària del servei d'abastament.	**2.000,00**	**€**
			Sense descomposició	2.000,00000	€
P-38	K12G-K2YY	PA	Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a fonts amb la companyia concessionària del servei d'abastament.	**2.000,00**	**€**
			Sense descomposició	2.000,00000	€
P-39	KA22-PSIN	PA	Partida alçada a justificar per possibles afectacions a la xarxa d'electricitat	**2.500,00**	**€**
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-40	M21BU050	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrilica, termoplàstica o de dos components mitjançant granellat. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**11,75**	**€**
			Altres conceptes	11,75000	€
P-41	P15Z1-67CA	h	Senyaler	**22,01**	**€**
			Altres conceptes	22,01000	€
P-42	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.	**84,88**	**€**
			Altres conceptes	84,88000	€
P-43	P1A2-ALXZ	m2	Treballs d'arqueologia	**2.558,97**	**€**
			Altres conceptes	2.558,97000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-44	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**12,32**	**€**
			Altres conceptes	12,32000	€
P-45	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	**2,99**	**€**
			Altres conceptes	2,99000	€
P-46	P2146-DJ3B	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**10,23**	**€**
			Altres conceptes	10,23000	€
P-47	P2146-DJ3C	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**13,25**	**€**
			Altres conceptes	13,25000	€
P-48	P2146-DJ45	m2	Demolició de paviment de llambordins sobre qualsevol base, d'amplària més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**1,17**	**€**
			Altres conceptes	1,17000	€
P-49	P2146-DJ48	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**3,54**	**€**
			Altres conceptes	3,54000	€
P-50	P2146-DJ4X	m2	Demolició de paviment de llosa granítica col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**4,20**	**€**
			Altres conceptes	4,20000	€
P-51	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó 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	**3,99**	**€**
			Altres conceptes	3,99000	€
P-52	P2146-DJ5M	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 més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**4,20**	**€**
			Altres conceptes	4,20000	€
P-53	P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	**3,63**	**€**
			Altres conceptes	3,63000	€
P-54	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	**3,34**	**€**
			Altres conceptes	3,34000	€
P-55	P2148-49X6	m	Demolició de gual tipus americà inclòs, la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**3,34**	**€**
			Altres conceptes	3,34000	€
P-56	P2149-DJ69	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**3,88**	**€**
			Altres conceptes	3,88000	€
P-57	P2149-HZ7F	u	Demolició d'escocell de qualsevol material col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor	**31,04**	**€**
			Altres conceptes	31,04000	€
P-58	P214B-HBIX	m	Desmunt.barana metàl.lica, enderroc de daus de formigó i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la pilona a aplec	**6,85**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.		
			Altres conceptes	6,85000	€
P-59	P214F-HYE	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2	**36,18**	**€**
			Altres conceptes	36,18000	€
P-60	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**0,39**	**€**
			Altres conceptes	0,39000	€
P-61	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**4,36**	**€**
			Altres conceptes	4,36000	€
P-62	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	**4,94**	**€**
			Altres conceptes	4,94000	€
P-63	P214W-HXL	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**4,28**	**€**
			Altres conceptes	4,28000	€
P-64	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	**20,72**	**€**
			Altres conceptes	20,72000	€
P-65	P214Y-I7FX	m	Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó o grànitic, de 10 a 15 cm de gruix, inclòs bases i d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, e	**14,23**	**€**
			Altres conceptes	14,23000	€
P-66	P21B0-HBQ	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, de qualsevol superfície i alçària amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la senyal a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.	**9,10**	**€**
			Altres conceptes	9,10000	€
P-67	P21B0-HBQ	u	Arrencada de fita reflectant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la fita reflectant a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.	**2,36**	**€**
			Altres conceptes	2,36000	€
P-68	P21B0-HBQ	u	Retirada de mòdul de senyalització informativa urbana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del mòdul de senyalització a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.	**7,37**	**€**
			Altres conceptes	7,37000	€
P-69	P21B0-HBQ	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del pal de senyal a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.	**9,57**	**€**
			Altres conceptes	9,57000	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-70	P21D3-HCX	m	Arrencada de tubs de reg de qualsevol diàmetre i geometri, .amb desmuntatge de fixacions i accesoris, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**1,92**	**€**
			Altres conceptes	1,92000	€
P-71	P21DA-VTE	u	Enderroc de pal de fusta de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**119,37**	**€**
			Altres conceptes	119,37000	€
P-72	P21DB-H94	u	Desmuntatge per a substitució d'hidrant de columna, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor	**23,87**	**€**
			Altres conceptes	23,87000	€
P-73	P21DH-8GX	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**189,56**	**€**
			Altres conceptes	189,56000	€
P-74	P21G3-DJ1	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**12,15**	**€**
			Altres conceptes	12,15000	€
P-75	P21G3-VJ30	m	Demolició de canonadade fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**1,49**	**€**
			Altres conceptes	1,49000	€
P-76	P21G7-49K	m	Demolició de pou de diàmetre 80 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**5,41**	**€**
			Altres conceptes	5,41000	€
P-77	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	**1,25**	**€**
			Altres conceptes	1,25000	€
P-78	P21GN-4RU	u	Desmuntatge de conjunt de semafor de qualsevol alçada, columna exterior, sistema, òptic accessoris i elements de subjecció, i part proporcional de liniea de comandament i linea electrica, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora. Inclou trasllat i diposició del conjunt semafòric a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.	**210,39**	**€**
			Altres conceptes	210,39000	€
P-79	P21GN-DXA	u	Partida alçada a justificar per l'enllumenat provisional de l'àmbit de les obres	**3.000,00**	**€**
			Sense descomposició	3.000,00000	€
P-80	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. Inclou trasllat i diposició de la paperera a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.	**4,18**	**€**
			Altres conceptes	4,18000	€
P-81	P21Q2-8GX	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del banc a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.	**10,86**	**€**
			Altres conceptes	10,86000	€
P-82	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. . Inclou trasllat i diposició de la pilona a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.	**6,97**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	6,97000	€
P-83	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)	**191,43**	**€**
			Altres conceptes	191,43000	€
P-84	P2214-AYN	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**4,22**	**€**
			Altres conceptes	4,22000	€
P-85	P221B-EL71	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	**7,09**	**€**
			Altres conceptes	7,09000	€
P-86	P221B-I1BQ	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, 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, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3	**11,84**	**€**
			Altres conceptes	11,84000	€
P-87	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	**13,70**	**€**
			Altres conceptes	13,70000	€
P-88	P221I-WCK	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric	**6,65**	**€**
			Altres conceptes	6,65000	€
P-89	P221I-WCK	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric	**11,95**	**€**
			Altres conceptes	11,95000	€
P-90	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM	**1,42**	**€**
			Altres conceptes	1,42000	€
P-91	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	**1,49**	**€**
			Altres conceptes	1,49000	€
P-92	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	**4,23**	**€**
			Altres conceptes	4,23000	€
P-93	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable 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	**10,94**	**€**
			Altres conceptes	10,94000	€
P-94	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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	**21,43**	**€**
			Altres conceptes	21,43000	€
P-95	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	**28,71**	**€**
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,45650	€
			Altres conceptes	12,25350	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-96	P2255-W6A	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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM	**18,89**	**€**
			Altres conceptes	18,89000	€
P-97	P230-DAXB	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%	**19,89**	**€**
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,14670	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,36800	€
	B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	0,11856	€
			Altres conceptes	18,25674	€
P-98	P230-DAXC	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%	**21,16**	**€**
	B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	0,23608	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,36800	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,14670	€
			Altres conceptes	19,40922	€
P-99	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.	**39,41**	**€**
			Altres conceptes	39,41000	€
P-100	P2R3-HIO9	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	**4,94**	**€**
			Altres conceptes	4,94000	€
P-101	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	**6,66**	**€**
			Altres conceptes	6,66000	€
P-102	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-103	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-104	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	**15,52**	**€**
	B2RA-28TO	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb un	14,63700	€
			Altres conceptes	0,88300	€
P-105	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	**12,14**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un	11,45130	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,68870	€
P-106	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	**-32,86**	**€**
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillo	-30,99600	€
			Altres conceptes	-1,86400	€
P-107	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	**38,07**	**€**
	B2RA-28V4	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus barrejats no perillosos amb una d	35,91360	€
			Altres conceptes	2,15640	€
P-108	P2RA-EU73	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	**22,82**	**€**
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos	21,52500	€
			Altres conceptes	1,29500	€
P-109	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	**11,91**	**€**
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una de	11,23750	€
			Altres conceptes	0,67250	€
P-110	P2RB-HIFS	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**6,38**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de m	6,01600	€
			Altres conceptes	0,36400	€
P-111	P310-D51P	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,59**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,00840	€
			Altres conceptes	1,58160	€
P-112	P312-I4O5	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 des de camió	**90,08**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	78,66100	€
			Altres conceptes	11,41900	€
P-113	P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, 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 des de camió	**97,74**	**€**
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	85,88800	€
			Altres conceptes	11,85200	€
P-114	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/B/20, abocat des de camió	**12,70**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	7,30275	€
			Altres conceptes	5,39725	€
P-115	P3Z3-D52U	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10, abocat des de camió	**12,90**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica	7,49175	€
			Altres conceptes	5,40825	€
P-116	P4520-I29T	m3	Formigonament per a mur, 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 cubilot	**133,36**	**€**
	B06F2-I05P	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	81,98400	€
			Altres conceptes	51,37600	€
P-117	P45R2-4UA	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	**21,45**	**€**
	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	13,09600	€
			Altres conceptes	8,35400	€
P-118	P4B0-608Y	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**15,02**	**€**
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,92240	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	3,92000	€
			Altres conceptes	9,17760	€
P-119	P4B9-D6RR	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	**5,27**	**€**
	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B5	3,61200	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,03360	€
			Altres conceptes	1,62440	€
P-120	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,79**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,02016	€
			Altres conceptes	1,76984	€
P-121	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi	**31,94**	**€**
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,37620	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,63224	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,20219	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,83700	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,09400	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,17278	€
			Altres conceptes	28,62559	€
P-122	P6182-44YO	m2	Paret de tancament per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 250x120x100 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**38,19**	**€**
	B0E2-0EK9	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 250x120x100 mm, per a revestir, categori	9,00350	€
			Altres conceptes	29,18650	€
P-123	P6182-44Z6	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari	**32,31**	**€**
	B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categori	13,03945	€
			Altres conceptes	19,27055	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-124	P6AA-DSX1	m	Tanca formada per tubs i pletines d'acer galvanitzat i pintat amb dos capes d'esmalt de poliuretà color a decidir per la direcció facultativa prèvia aplicació de capa de pont d'adherència, formada per barrots verticals mitjançant perfils tubulars de 60mm diàmetre i 2mm de gruix, separats entre si 80mm, soldats a pletina de 120mm d'amplada i 10mm de gruix ancorada a solera de formigó, amb passamà superior de tub de 14mm de diàmetre i 2mm d'espessor, soldat als barrots verticals. Alçada total de tanca 900mm respecte al paviment acabat. Inclou part proporcional de portes realitzades amb perfils tubulars de 60mm de diàmetre i 4mm de gruix, separació 80mm, passamà superior i inferior de 80mm d'amplada i 10mm de gruix, topall inferior mitjançant anell soldat a la pletina inferior de la porta de 4mm de gruix i pestell. Tot inclòs, d'acord amb documentació gràfica de projecte, per a la correcte execució de la partida.	**474,96**	**€**
	B6AA-DSX1	m	Tanca jocs infantils barrots 60mm diàmetre + pasama + pletina + ancoratge, inclòs es	421,68000	€
			Altres conceptes	53,28000	€
P-125	P784-5RJ3	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH	**6,55**	**€**
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tip	0,56000	€
			Altres conceptes	5,99000	€
P-126	P7B1-6Q3E	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	**2,26**	**€**
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,71500	€
			Altres conceptes	1,54500	€
P-127	P7B1-6Q3H	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	**2,20**	**€**
	B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,66000	€
			Altres conceptes	1,54000	€
P-128	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	**21,89**	**€**
	B811-1ZWK	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1,	0,90914	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00987	€
			Altres conceptes	20,97099	€
P-129	P868-H9XZ	m2	Revestiment de parament (mur int/ext + coronoment) amb planxa d'acer corten de 10 mm de gruix, col·locada amb sobrestructura i amb fixacions mecàniques.	**226,66**	**€**
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons	198,90000	€
			Altres conceptes	27,76000	€
P-130	P869-H9XY	m2	Revestiment de mur amb pletines d'acer corten de 140x10mm formant rectangle de 55cm d'amplada i alçada variable, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor i 70mm d'ample i 150 d'alçada. Ancoratge a cap de mur mitjançant pletina de 150x150x10mm cada 55cm i ancoratge a fonamentació amb perfils de en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor de 140mm d'alçada per 75mm d'amplada i longitud variable. Amb part proporcional d'ancoratge a cap de mur i a fonamentació. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**223,78**	**€**
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	18,72000	€
	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons	179,13750	€
			Altres conceptes	25,92250	€
P-131	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	**8,62**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	4,28828	€
	B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	1,27755	€
			Altres conceptes	3,05417	€
P-132	P89Q-4W5X	m	Pintat de pretil d'acer galvanitzat, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color a decidir per la DF, prèvia neteja de tota la superficie amb mitjans manuals. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.	**19,06**	**€**
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	11,29901	€
	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	1,65209	€
			Altres conceptes	6,10890	€
P-133	P8B5-6NZX	m2	Tractament superficie vista d'acer corten, consistent en: - Neteja manual de la superficie vista - Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc o mitjançant raig de sorra - Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma - Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. - Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Es contempla la protecció dels paraments adjacents ja siguin paviments, murs o qualsevol element de l'urbanització. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.	**29,13**	**€**
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	19,65600	€
			Altres conceptes	9,47400	€
P-134	P92A-DX8I	m3	Subbase de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**29,06**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,06950	€
	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	20,12500	€
			Altres conceptes	8,86550	€
P-135	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**93,29**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	75,08550	€
			Altres conceptes	18,20450	€
P-136	P931-10RO	m3	Base de formigó de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**83,27**	**€**
	B06F7-JWOY	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20	65,63550	€
			Altres conceptes	17,63450	€
P-137	P931-1XRJ1	m3	Reblert de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual	**92,39**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	75,08550	€
			Altres conceptes	17,30450	€
P-138	P963-E9OG	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 d'ús no estructural HNE-15 i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles.	**53,75**	**€**
	B960-0GT9	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 c	26,56500	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,08009	€

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	6,84284	€
			Altres conceptes	20,26207	€
P-139	P965-OXQE	m	Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles.	**34,07**	**€**
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària	3,39918	€
	B964-0GHY	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de	14,52150	€
			Altres conceptes	16,14932	€
P-140	P965-OYSO	m	Vorada de pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles.	**64,28**	**€**
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària	8,76630	€
	B964-0GIN	m	Pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de	34,10400	€
			Altres conceptes	21,40970	€
P-141	P965-OZX7	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 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles.	**51,59**	**€**
	B964-0GHV	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de	22,93200	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	8,94832	€
			Altres conceptes	19,70968	€
P-142	P966-H97R	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos 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	**44,80**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	3,07620	€
	B965-H696	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els element	32,74950	€
			Altres conceptes	8,97430	€
P-143	P966-H98X	m	Vorada recta d'acer corten de qualsevol directricu (recta o corba), de 10 mm de gruix i 450 mm d'alçària, inclosos 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	**88,20**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	3,07620	€
	B966-H98X	m	Vorada recta acer corten, 10x450mm, inclòs elements d'ancoratge	73,68900	€
			Altres conceptes	11,43480	€
P-144	P966-H98Z	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos 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	**78,98**	**€**
	B966-H98Z	m	Vorada recta acer corten, 10x300mm, inclòs elements d'ancoratge	64,99500	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	3,07620	€
			Altres conceptes	10,90880	€
P-145	P967-EA63	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels	**29,15**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			guals de vianants i de vehicles.		
	B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada d	4,79850	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,12205	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	6,84284	€
			Altres conceptes	17,38661	€
P-146	P967-WNRI	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment	**26,51**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	5,56450	€
	B962-0GRF	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a viana	5,18700	€
			Altres conceptes	15,75850	€
P-147	P976-U54Q	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 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	**16,88**	**€**
	B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	4,49450	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,19426	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,06139	€
	B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màx	4,51220	€
			Altres conceptes	7,61765	€
P-148	P976-U59A	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 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	**23,13**	**€**
	B971-HDKF	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	5,03283	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,08972	€
	B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màx	6,76830	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,29139	€
			Altres conceptes	10,94776	€
P-149	P980-FEL9	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural	**204,46**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	5,02446	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	1,60116	€
	B981-2MTC	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, a	160,49000	€
			Altres conceptes	37,34438	€
P-150	P980-FELS	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural	**340,05**	**€**
	B981-2MTF	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, a	251,85000	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	3,20232	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	3,11652	€
	B06A-2MHN	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària	11,10018	€
			Altres conceptes	70,78098	€
P-151	P980-HYWZ	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular de 4 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural	**483,40**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B981-I1Z9	u	Capçal gual pedra granít. serr+flamej.160x40cm	388,78400	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	15,72280	€
			Altres conceptes	78,89320	€
P-152	P981-V809	m	Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris, col·locat 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**93,02**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	12,23644	€
	B980-V7ZX	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 c	41,13900	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,09916	€
			Altres conceptes	39,54540	€
P-153	P982-B35D	m	Rampa per a gual de vianants-60 amb peça de pedra natural de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10	**168,91**	**€**
	B069-I3QZ	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/10 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	8,00910	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) seg	1,45560	€
	B982-1N0N	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de vianants de forma recta, de 60 cm d'am	131,19240	€
			Altres conceptes	28,25290	€
P-154	P983-V8GD	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter	**94,90**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	1,55826	€
	B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 c	59,84000	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	4,51176	€
			Altres conceptes	28,98998	€
P-155	P992-V7XK	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer corten, 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	**227,55**	**€**
	B992-H6S7	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	164,41000	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	18,04704	€
			Altres conceptes	45,09296	€
P-156	P9A3-IOZZ	m2	Paviment continu natural a base de vidre i àrids reciclats de granulometria especifica, impermeabilitzat i estabilitzat,amb lligant incolor, basat en calcín de vidre i reactius bàsics de mida 20 micres en el percentil 50, amb etiquetatge ambiental tipus II de la ISO 14021, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix, estes i compactat al 95%PM, color sauló o a decidir per la DF. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.	**26,83**	**€**
			Altres conceptes	26,83000	€
P-157	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color 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 color amb ciment blanc de ram de paleta	**43,73**	**€**
	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	9,43500	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00139	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,60221	€
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,82365	€
			Altres conceptes	32,86775	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-158	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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc).	**40,61**	**€**
	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	7,52760	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00139	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,38815	€
			Altres conceptes	32,69286	€
P-159	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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc).	**50,42**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00139	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,38815	€
	B9E2-HYIG	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	16,78920	€
			Altres conceptes	33,24126	€
P-160	P9ER-I9ZX	m2	Reposició de paviment de llambordí: Consistent en extracció puntual de peces de llambordí existents de 20x10x8cm en ambit d'actuació seogons documentació grafica de projecte i pavimentació puntual amb llambordí de formigó de forma regular de 40x20 i 8cm gruix, tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF. Percentatge de substitució 25-35%, inclou tall de peces muntatge i desmuntatge de peces perimetrals a les noves peces de pavimentació. 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 existents. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**40,32**	**€**
			Altres conceptes	40,32000	€
P-161	P9F1-4XEZ	m	Rigola de 10 cm d'amplària de llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb mescla de sorra-ciment en sec. Color a decidir per la DF, especejament segons plànols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. Les juntes entre peces seran de 3-5 mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment comatades (mínim 3 pasades), la sorra serà fina (0 a 1,25mm) i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlci (endurmient lent). En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de les juntes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.	**21,81**	**€**
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,29139	€
	B9F1-AXEZ	m2	Llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm	3,78735	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,08972	€
	B06A-2MHM	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència tova i grandària màx	6,76830	€
			Altres conceptes	10,87324	€
P-162	P9F1-4XZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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	**68,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte.		
	B9F1-AXZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix t	31,78350	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01668	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,49000	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,89067	€
			Altres conceptes	34,64915	€
P-163	P9F1-4XZ2	m	Encintat de 40cm d'ample executat amb llosa de formigó de forma rectangular de 60x40x8 cm, tipus Llosa Vulcano Marfil de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, col·locades amb morter sobre base de formigó ja executada prèviament. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió 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.	**33,24**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,89067	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,49000	€
	B9F1-4XZ2	m2	Llosa de formigó tipus Llosa Vulcano Marfil o equivalent, de 60x40x8cm	12,09500	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01668	€
			Altres conceptes	18,74765	€
P-164	P9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**59,86**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01668	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,49000	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,89067	€
	B9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de g	33,69450	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	23,76815	€
P-165	P9F1-AXDS	m2	Suplement col.locació paviment de llambordins amb sistema d'alta adherencia tipus Basf o equivalent: Sobre la base de formigó neta, s'estendrà una capa de morter de de ciment M-7.5 (gruix àrid de 0-2 mm) barrejada amb Master Emaco T907 o equivalent en una relació 1:2 (1 sac dee Master Emaco T 907 amb 2 sacs de morter M-7.5). Aigua per amassar 1,5 litres per conjunt. Aquesta capa ha d'estar fresca per aplicar el Master Tile FLX 428.Es pentinarà amb l'adhesiu Master Tile FLX 428 mitjançant llana dentada de 6 mm d'alçada de forat, el dorsal de la peça de llambordí de pedra natural, abans d'assentar la peça sobre la base d'anivellament de morter semisec fresc, amb un moviment de vaivé. Passades entre 24 i 48 hores, es rejuntarà amb Master Emaco T907En un recipient amb aigua per amassar (entre 2,2 i 2,8 litres per sac de MasterEmaco T 907) afegir poc a poc el MasterEmaco T 907 mentre es barreja amb màquina trepant i agitador M34 a baixes revolucions, en formigonera tradicional o barrejadora tipus Collomix o equivalent. Fins obtenir un morter fluid, homogeni i sense grums. Esperar 3 minuts i barrejar una altra vegada durant poc temps. Vessar el morter amassat sobre el paviment e introduir-lo dintre de les juntes amb rastell o llana de goma, evitant que quedi el mínim de material sobre la superfície. Transcorreguts 30 minuts de l'aplicació el morter de rejuntat, netejar les peces amb màquina de neteja.Aquest paviment serà transitable a les 48 hores pels vianants i 7 dies pels vehicles. Aquest sistema s'aplicarà amb temperatures entre +5º i +25º i amb juntes mínimes de 5 mm entre peces.	**42,32**	**€**
	B9F1-AXDN	kg	Master Tile FLX 428 o equivalent	6,10000	€
	B9F1-AXDS	kg	Master Emaco T 907 o equivalent	21,28000	€
			Altres conceptes	14,94000	€
P-166	P9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de botons de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**61,93**	**€**
	B9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 30x20cm i 8 cm de gruix t	35,64750	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01668	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,49000	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,89067	€
			Altres conceptes	23,88515	€
P-167	P9H1-CUOK	m2	Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, betum albí, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà, si escau.	**46,28**	**€**
	B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70	4,80288	€
	B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	8,65800	€
			Altres conceptes	32,81912	€
P-168	P9H5-E830	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada	**78,82**	**€**
	B9H1-0HSE	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millora	70,94000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	7,88000	€
P-169	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**78,75**	**€**
	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	70,19000	€
			Altres conceptes	8,56000	€
P-170	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**76,18**	**€**
	B9H1-0HXD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic	67,76000	€
			Altres conceptes	8,42000	€
P-171	P9H5-E8C0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**76,55**	**€**
	B9H1-0HXG	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic d	68,11000	€
			Altres conceptes	8,44000	€
P-172	P9HC-HOS	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	**4.371,07**	**€**
			Altres conceptes	4.371,07000	€
P-173	P9K4-B3YX	m2	Tractament superficial de paviments bituminosos amb dues mans, 3 kg/m² cada mà, d'una primera mà de beurada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica i una segona mà de beuda bituminosa homogènia (slurry), color vermell o a decidir per la DF, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques. Inclou la preparació del suport.	**13,22**	**€**
	B9K4-B3Y2	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color vermell, formada per àrids i càrregues mi	5,04000	€
	B9K4-B3Y1	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues min	2,28000	€
			Altres conceptes	5,90000	€
P-174	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**0,52**	**€**
	B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic,	0,33000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-175	P9L1-E97T	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**0,52**	**€**
	B057-06IL	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic,	0,33000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-176	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**0,48**	**€**
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip	0,31000	€
			Altres conceptes	0,17000	€
P-177	P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2	**0,51**	**€**
	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C	0,31900	€
			Altres conceptes	0,19100	€
P-178	P9ZE-HBRS	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 de ciment	**102,21**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	102,21000	€
P-179	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, si escau.	**159,75**	**€**
	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	49,50000	€
			Altres conceptes	110,25000	€
P-180	P9ZE-HV10	u	Desmuntatge de reixes de desguàs i bastiments en obres de recobriment asfàltic	**32,42**	**€**
			Altres conceptes	32,42000	€
P-181	PAF1-AXZ2	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte.	**68,20**	**€**
	B9F1-AXZ2	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix t	33,61050	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,89067	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,49000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01668	€
			Altres conceptes	32,19215	€
P-182	PAQ5-42DS	u	Subministrament i instal.lació de joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent. Dimensions 287x322x253 cm, per usuaris majors de 6 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: escalador de tubs, barra d'escala, banister bar, barra de bombers, paret d'escalada i xarxa d'aranya horitzontal. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.	**8.253,08**	**€**
	BAQ5-42DS	u	Joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent (inclou tra	7.220,00000	€
			Altres conceptes	1.033,08000	€
P-183	PB12-DIVX	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**309,41**	**€**
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	6,18000	€
	BB12-DIVX	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer cort	246,74000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	20,59200	€
			Altres conceptes	35,89800	€
P-184	PB12-DIVZ	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pleties d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 110cm d'alçària, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 70x100mm i 10mm d'espessor soldat als muntants de la barana. Conjunt fixat mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**310,78**	**€**
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	23,40000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	6,18000	€
	BB12DIVZ	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer cort	245,23000	€
			Altres conceptes	35,97000	€
P-185	PB1A-53XZ	m	Barana perfils i pletina d'acer corten de 55cm d'alçada, muntants de pletina de 50x10mm cada 60cm, passamà superior mitjançant perfil en forma de ´´T´´ de 50mm d'amplada i 40mm d'alçada i 10mm d'espessor, ancorada amb formigó de dosificació 150kg/m3. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.	**214,30**	**€**
	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	18,72000	€
	BB1A-53XZ	m	Barana perfils i pletina acer corten, h=55cm	175,62000	€
			Altres conceptes	19,96000	€
P-186	PB23-DFXZ	m	Barrera de seguretat metàl·lica revestida de fusta, model bionda de carrertera ref. VM00DB031 de Disseny Barraca SL o equivalent, segons UNE-EN 1317-2 i marcatge CE, elements metàl.lics galvanitzats en calent per inmersió i fusta de pí amb tractament autoclau. Alçada 70cm suports cada 2 m col·locats amb fixacions mecàniques, col·locada en trams rectes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.	**149,22**	**€**
	BB23-DFXZ	m	Bionda de carretera metall+fusta Ref. VM00D031 de Disseny Barraca SL o equivalent	112,73000	€
			Altres conceptes	36,49000	€
P-187	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	**312,34**	**€**
	BBM4-0SIA	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina	276,53000	€
			Altres conceptes	35,81000	€
P-188	PBA1-I7RX	u	Separador de carril bici de color negre, de plàstic reciclat en un 100%, de 77,5x16,4x8 cm , amb 6 bandes reflectores color a decidir per la DF. Fins i tot ancoratges químics per a la fixació del separador sobre el paviment existent.	**60,99**	**€**
	BBA1-I7RX	u	Separador de carril bici, 77,5x16,4x8 cm, 6 bandes reflectores	41,50000	€
			Altres conceptes	19,49000	€
P-189	PBA2-FIHV	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 pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**6,71**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,70500	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	1,81968	€
			Altres conceptes	4,18532	€
P-190	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	**8,98**	**€**
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,95760	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,70500	€
			Altres conceptes	4,31740	€
P-191	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,64**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,07854	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,18197	€
			Altres conceptes	0,37949	€
P-192	PBA3-DXJX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,55**	**€**
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,12131	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,05236	€
			Altres conceptes	0,37633	€
P-193	PBA3-DXSX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontinua per a ús temporal i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**0,64**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,07854	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,18197	€
			Altres conceptes	0,37949	€
P-194	PBA4-DXSC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**3,73**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,20929	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,05420	€
			Altres conceptes	2,46651	€
P-195	PBA4-DXT0	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**1,92**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,31416	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,72787	€
			Altres conceptes	0,87797	€
P-196	PBA4-DXT1	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 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	**2,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,31416	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,58304	€
			Altres conceptes	0,93280	€
P-197	PBA4-DXTL	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**2,29**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,39270	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,90984	€
			Altres conceptes	0,98746	€
P-198	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 -, 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	**3,43**	**€**
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,97880	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,39270	€
			Altres conceptes	1,05850	€
P-199	PBAM-HP6L	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica 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	**891,47**	**€**
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	80,28000	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	33,84000	€
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	34,80000	€
			Altres conceptes	742,55000	€
P-200	PBAM-HXU	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 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	**1.018,37**	**€**
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	35,95500	€
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	34,80000	€
	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	197,88000	€
			Altres conceptes	749,73500	€
P-201	PBB6-56GL	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**2.297,38**	**€**
	BBB3-0R83	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, per a 2 usos, per a seguretat i salu	2.144,52000	€
			Altres conceptes	152,86000	€
P-202	PBB9-DTKM	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal	**62,40**	**€**
	BBM8-0SBU	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acab	51,97000	€
			Altres conceptes	10,43000	€
P-203	PBB9-DTKO	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal	**67,91**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBM8-0SBW	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acab	57,17000	€
			Altres conceptes	10,74000	€
P-204	PBBB-DVK	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**86,46**	**€**
	BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada a	74,67000	€
			Altres conceptes	11,79000	€
P-205	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	**86,88**	**€**
	BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb	67,61000	€
			Altres conceptes	19,27000	€
P-206	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	**85,13**	**€**
	BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, ac	65,96000	€
			Altres conceptes	19,17000	€
P-207	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	**61,48**	**€**
	BBME-0RVT	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acab	49,35000	€
			Altres conceptes	12,13000	€
P-208	PBBI-567L	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 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.	**167,20**	**€**
	BBL1-0RMU	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a	126,59000	€
			Altres conceptes	40,61000	€
P-209	PBBI-567M	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 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.	**63,26**	**€**
	BBL1-0RMK	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i	38,91000	€
			Altres conceptes	24,35000	€
P-210	PBBI-567N	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 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.	**140,08**	**€**
	BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i	111,39000	€
			Altres conceptes	28,69000	€
P-211	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.	**259,97**	**€**
	BBL1-0RML	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a	214,11000	€
			Altres conceptes	45,86000	€
P-212	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, 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.	**56,23**	**€**
	BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	32,28000	€
			Altres conceptes	23,95000	€
P-213	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.	**62,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	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	24,29000	€
P-214	PBBJ-5679	u	Placa amb pintura reflectant octogonal 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.	**70,11**	**€**
	BBL1-0RMS	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i sal	45,38000	€
			Altres conceptes	24,73000	€
P-215	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.	**93,10**	**€**
	BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	53,94000	€
	B069-I5I9	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/F/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	3,70750	€
			Altres conceptes	35,45250	€
P-216	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fase d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.	**5,92**	**€**
	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	4,34000	€
			Altres conceptes	1,58000	€
P-217	PBZB-HOF8	u	Equip de reposició de senyalització horitzontal i marques vials en horari laborable diürn/nocturn/caps setmana, inclòs senyalització dels treballs i esborrat mitjançant fresat	**1.039,39**	**€**
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	80,28000	€
	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	17,40000	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	33,84000	€
			Altres conceptes	907,87000	€
P-218	PD06-VO3W	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	**584,80**	**€**
			Altres conceptes	584,80000	€
P-219	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	**88,17**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,52560	€
	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40	63,62000	€
			Altres conceptes	23,02440	€
P-220	PD55-E3M9	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 mixt 1:0,5:4 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	**184,15**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	17,59989	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00417	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,15193	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	7,07949	€
			Altres conceptes	158,31452	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-221	PD55-VQ50	u	Caixa per a embornal de 150x20x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins 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	**142,18**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00417	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,06429	€
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	18,26000	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	6,54317	€
			Altres conceptes	116,30837	€
P-222	PD5M-50TY	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm	**14,17**	**€**
	BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm	7,04550	€
			Altres conceptes	7,12450	€
P-223	PD5U-V900	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà.	**109,97**	**€**
	BD5K-V900	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norm	98,69000	€
			Altres conceptes	11,28000	€
P-224	PD72-EAKX	u	Formació de noves obertures per a connexió de clavegereons a col.lector o pou	**63,34**	**€**
	FRERIC04	u	Material i accessoris per al connexionat dels embornals.	37,56000	€
			Altres conceptes	25,78000	€
P-225	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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 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	**50,81**	**€**
	BD76-2AA4	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmet	3,28440	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,88120	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	12,09798	€
			Altres conceptes	32,54642	€
P-226	PD731-WDD	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, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 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	**61,89**	**€**
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	5,38020	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	13,38740	€
	BD76-2AAF	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmet	11,46480	€
			Altres conceptes	31,65760	€
P-227	PD731-WDD	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, 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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral	**114,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de 20 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		
	BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmet	42,95220	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	13,66365	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	16,55810	€
			Altres conceptes	41,77605	€
P-228	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, inclou formació de brocal	**146,83**	**€**
	BDD0-VKGY	u	Bastiment circular aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, bastiment	94,38000	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	1,19782	€
			Altres conceptes	51,25218	€
P-229	PDG0-1C2A	m	Subministrament i instal.lació de banda continua de plastic de color indicat per la companyia o servei de 30 cm d´amplaria, col.locada al llarg de la rasa a distància per sobre de la canonada segons prescripcionsa, amb la inscripció i detalls indicats per companyia.	**0,45**	**€**
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,23230	€
			Altres conceptes	0,21770	€
P-230	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	**0,47**	**€**
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,23460	€
			Altres conceptes	0,23540	€
P-231	PDK1-V8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta. Amb inscripció gravat EP (Enllumenat públic).	**125,28**	**€**
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,25027	€
	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas	98,55000	€
			Altres conceptes	26,47973	€
P-232	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**125,28**	**€**
	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas	98,55000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,25027	€
			Altres conceptes	26,47973	€
P-233	PDK4-V049	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**80,86**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-	1,84800	€
	BDK2-UB8P	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacio	29,58000	€
			Altres conceptes	49,43200	€
P-234	PEP2-8X2N	u	Subminitrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat, consistente en tub de 60mm de diàmetre de PEAD perforat (2,15m de desenvolupament) i airejador superior tipus tipus RootRain Precinct de GreenBlue o equivalent de GreenBlue o equivalent amb reixa de protecció tipus RootRain Precinct 100 de GreenBlue o equivalent. Tot inclòs per a la correta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.	**59,99**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEP2-8X2N	u	Sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat	42,75000	€
			Altres conceptes	17,24000	€
P-235	PF36-DVRH	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	**64,77**	**€**
	BF36-04IP	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a	50,15340	€
			Altres conceptes	14,61660	€
P-236	PFA8-DV8Z	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	**56,76**	**€**
	BFA7-08SI	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encol	12,70920	€
	BFWB-08VB	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per	21,56000	€
	BFYG-08X5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm d	2,39000	€
			Altres conceptes	20,10080	€
P-237	PFB3-W706	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada	**2,05**	**€**
	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 1	0,54060	€
			Altres conceptes	1,50940	€
P-238	PFB4-DW45	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 al fons de la rasa	**5,35**	**€**
	BFYH-0A3E	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,07000	€
	BFWF-09SY	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exte	0,95700	€
	BFB6-09B5	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	0,86700	€
			Altres conceptes	3,45600	€
P-239	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	**11,86**	**€**
	BFYH-0A5X	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,28000	€
	BFWF-09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exte	3,09300	€
	BFB6-09B8	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 63 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	3,31500	€
			Altres conceptes	5,17200	€
P-240	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	**6,95**	**€**
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	1,35660	€
	BFYH-0A3D	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,11000	€
	BFWF-09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exte	1,48200	€
			Altres conceptes	4,00140	€
P-241	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	**8,93**	**€**
	BFB6-09BH	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	2,11140	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYH-0A5T	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,18000	€
	BFWF-09VA	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exte	2,07600	€
			Altres conceptes	4,56260	€
P-242	PFB4-DW4C	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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	**3,07**	**€**
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02000	€
	BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exte	0,36300	€
	BFB6-09BK	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	0,26520	€
			Altres conceptes	2,42180	€
P-243	PFB4-DW4K	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 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	**17,12**	**€**
	BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pre	4,70220	€
	BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exte	6,03900	€
	BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,45000	€
			Altres conceptes	5,92880	€
P-244	PG2N-EUG1	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada	**2,43**	**€**
	BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador	1,20360	€
			Altres conceptes	1,22640	€
P-245	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	**4,28**	**€**
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,74380	€
			Altres conceptes	1,53620	€
P-246	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	**3,69**	**€**
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	2,18280	€
			Altres conceptes	1,50720	€
P-247	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.	**42,75**	**€**
	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	4,29060	€
			Altres conceptes	24,60140	€
P-248	PG2P-6SZS	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**8,22**	**€**
	BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	5,48760	€
			Altres conceptes	2,73240	€
P-249	PG33-E6QO	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, col·locat en tub	**2,03**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, cons	1,19340	€
			Altres conceptes	0,83660	€
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	**6,95**	**€**
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con	4,64100	€
			Altres conceptes	2,30900	€
P-251	PG33-E6VA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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	**9,32**	**€**
	BG33-G2TE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, con	6,87480	€
			Altres conceptes	2,44520	€
P-252	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**12,54**	**€**
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,02980	€
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,20000	€
			Altres conceptes	10,31020	€
P-253	PG43-DHI4	u	Caixa seccionadora fusible de 6A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment	**67,28**	**€**
	BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,39000	€
	BG43-0AER	u	Caixa seccionadora fusible de 80 A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics gra	53,67000	€
			Altres conceptes	13,22000	€
P-254	PGD1-E3BK	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**28,04**	**€**
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,37000	€
	BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de	12,48000	€
			Altres conceptes	11,19000	€
P-255	PHG0-HAM	u	Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació.	**12.341,54**	**€**
	BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enll	81,07000	€
	BHG0-H5XU	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense cai	11.368,00000	€
			Altres conceptes	892,47000	€
P-256	PHG0-HAM	u	Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació.	**12.745,84**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BHG0-H5XV	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense cai	11.749,42000	€
	BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enll	81,07000	€
			Altres conceptes	915,35000	€
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	**1.250,00**	**€**
			Sense descomposició	1.250,00000	€
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.	**350,00**	**€**
			Sense descomposició	350,00000	€
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.	**500,00**	**€**
			Sense descomposició	500,00000	€
P-260	PHM2-DBN4	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat model Tomsk simple 4,5m (ref. ACTM45PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 4.5 m d'alçària, segons plànols 16.3. Coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,6x0,6x0,8 i elements de fixació.	**841,90**	**€**
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	17,39496	€
	BHM2-0FH8	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, corona	568,00000	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,21000	€
			Altres conceptes	220,29504	€
P-261	PHM2-DBN8	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat, model Tomsk 7m de braços diferents (ref. ACTMF7PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 7,0 m d'alçària, segons plànols 16.3, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou tots els suports addcionals per a punts de llum a dues alçades, de 4,5 m i 7 m, o dos suports a 7 m. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,8x0,8x0,8 i elements de fixació.	**1.105,02**	**€**
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	24,51108	€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,21000	€
	BHM2-0FH9	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, corona	798,05000	€
			Altres conceptes	246,24892	€
P-262	PHNH-B5N1	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 100W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**1.455,70**	**€**
	BHNH-B5N1	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb módul	1.260,55000	€
			Altres conceptes	195,15000	€
P-263	PHNH-B5N2	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40A3MN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini	**1.072,79**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.		
	BHNH-B5N2	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb módul	987,65000	€
			Altres conceptes	85,14000	€
P-264	PHNH-B5N3	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 52W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**1.196,76**	**€**
	BHNH-B5N3	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls	1.024,67000	€
			Altres conceptes	172,09000	€
P-265	PHNH-B5N4	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**1.117,60**	**€**
	BHNH-B5N4	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb módul	980,00000	€
			Altres conceptes	137,60000	€
P-266	PHNH-B5N5	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 30W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF.	**943,05**	**€**
	BHNH-B5N5	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls	844,51000	€
			Altres conceptes	98,54000	€
P-267	PJ64-9FRQ	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa	**389,00**	**€**
	BJ64-28NX	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pre	354,98000	€
			Altres conceptes	34,02000	€
P-268	PJM41-NAH	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	**172,01**	**€**
	BJM31-N5OO	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1	156,00000	€
			Altres conceptes	16,01000	€
P-269	PJM9-E9K5	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada	**192,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de press	161,00000	€
			Altres conceptes	31,15000	€
P-270	PJS0-9EFC	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, 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	**14,26**	**€**
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	4,37308	€
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	3,14160	€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02400	€
			Altres conceptes	6,72132	€
P-271	PJS5-HYGF	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	**171,42**	**€**
	BJS1-TRSW	u	Accessoris i elements de muntage per a boca de reg (d)	0,00000	€
	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	25,83000	€
	BJS6-H5IR	u	Boca de reg amb cos de fosa, rosca d'entrada d'1"1/2 i ràcord de connexió tipus Barcel	101,18000	€
			Altres conceptes	44,41000	€
P-272	PJS6-9EEV	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**2,77**	**€**
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	1,05000	€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02000	€
			Altres conceptes	1,70000	€
P-273	PJSA6-TLP6	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 1/2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 1 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 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	**678,78**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWR-TG2L	u	Contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 1	26,64000	€
	BFWR-TG1R	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons U	33,96000	€
	BFWR-TG1S	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 1216	57,10000	€
	BNE3-28LO	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filt	144,45000	€
	BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pres	94,09000	€
	BN33-2JWC	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a r	63,60000	€
	BJSF-28KP	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb s	146,16000	€
	BFWS-TLLC	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una u	29,31000	€
			Altres conceptes	83,47000	€
P-274	PJSE-6UB3	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**196,74**	**€**
	BJSF-28KF	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb	155,20000	€
	BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	6,04000	€
			Altres conceptes	35,50000	€
P-275	PJSM1-VBY	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 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	**32,84**	**€**
	BJSM-VKQH	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'al	19,68000	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,56423	€
			Altres conceptes	12,59577	€
P-276	PJSM5-VA4	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	**112,07**	**€**
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	6,04800	€
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	1,08043	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	9,33149	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,26294	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00139	€
	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg d	18,53000	€
			Altres conceptes	76,81575	€
P-277	PJSM5-VA4	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	**193,30**	**€**
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,52588	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	14,72550	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00278	€
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg d	44,09000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,43245	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	12,43200	€
			Altres conceptes	119,09139	€
P-278	PJSM5-VA4	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	**251,03**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00278	€
	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas	98,55000	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,52588	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, cons	14,72550	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma	12,43200	€
	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	2,43245	€
			Altres conceptes	122,36139	€
P-279	PJSN-92KX	u	Programador de reg tipus T-Bos o equivalent amb alimentació a piles, codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**407,16**	**€**
	BJSN92KX	u	Programador reg tipus T-Bos o equivalent	348,11000	€
			Altres conceptes	59,05000	€
P-280	PJSQ-92NL	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat	**180,87**	**€**
	BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	97,55000	€
			Altres conceptes	83,32000	€
P-281	PJSQ-92NX	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat	**475,12**	**€**
	BJSQ-26KF	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local	375,15000	€
			Altres conceptes	99,97000	€
P-282	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	**10,27**	**€**
	BJST-VSMW	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de	3,60000	€
			Altres conceptes	6,67000	€
P-283	PM23-4BCY	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	**516,48**	**€**
	BM23-0SZR	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´	350,35000	€
	BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,76000	€
			Altres conceptes	164,37000	€
P-284	PN13-ECEL	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	**20,93**	**€**
	BN13-0X6Q	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressi	8,48000	€
			Altres conceptes	12,45000	€
P-285	PQ30-HA70	u	Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular, ancorada amb dau de	**508,79**	**€**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			formigó		
	BQ31-2A5K	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigu	26,41000	€
	BQ30-H5ZH	u	Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 c	272,08000	€
			Altres conceptes	210,30000	€
P-286	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	**76,34**	**€**
	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	17,95000	€
P-287	PQA5-42UX	u	Subministrament i instal.lació de joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent. Dimensions 537x196x276 cm, per usuaris majors de 2 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: balcó, barra de bombers, xarxa d'escalada, escriptori, pont, abacus i tobogan. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat i acabats amb recobriment en pols, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte.	**17.174,45**	**€**
	BQA5-42UX	u	joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM	14.900,00000	€
			Altres conceptes	2.274,45000	€
P-288	PQA5-42UZ	u	Subministrament i muntatge de joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalent. Dimensions 692x627x140 cm, per usuaris majors de 2 anys. Estructura de tubs d'acer galvanitzats en calent per dins i per fora, seient en HPL de 17,8mm d'espessor i textura antilliscant. Muntants i passamans en acer galvanitzat (zinc sense plom) en calent amb capat adiccional de recobriment en pols de color. Rampa accessible, panel de tres en ratja, hmaca, tobogan, panel musical silofòn, disc giratori creador de sons i panell palanca de canvi. Inclou part proporcional d'extensió de rampa per assolir cota de paviment d'entrada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte.	**23.842,49**	**€**
	BQA5-42UZQ	u	Joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901	20.100,00000	€
			Altres conceptes	3.742,49000	€
P-289	PR06-ASTX	u	Muntatge i desmuntatge de protecció d'arbres existents formada per tres pneumàtics reciclats embolcallant el tronc, i cercle de 6 taulons de fusta per fora dels pneumàtics. Tot el conjunt fixat per mitjà de filferro anellant els taulons i claus entre taulons i pneumàtics. D'acord NTJ03- Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció	**48,04**	**€**
	BR06-ASTX	u	Material per protecció d'arbrat: 3 pneumàtics + 6 taulons + filferro+ claus	32,65000	€
			Altres conceptes	15,39000	€
P-290	PR30-8RVR	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**65,36**	**€**
	BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	47,90940	€
			Altres conceptes	17,45060	€
P-291	PR31-8RXN	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**44,73**	**€**
	B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	33,03720	€
			Altres conceptes	11,69280	€
P-292	PR35-8RWG	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm (tipus Santa Coloma), subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**77,60**	**€**
	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	61,29123	€
			Altres conceptes	16,30877	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-293			Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**49,54**	€
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de	37,57215	€
			Altres conceptes	11,96785	€
P-294	PR3D-HKKZ	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals	**77,93**	€
	B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	23,67000	€
			Altres conceptes	54,26000	€
P-295	PR411-8TA	u	Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**111,94**	€
	BR411-21W3	u	Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 c	105,60000	€
			Altres conceptes	6,34000	€
P-296	PR411-8TA	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**174,15**	€
	BR411-21W6	u	Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de t	164,29000	€
			Altres conceptes	9,86000	€
P-297	PR434-8UL	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**150,39**	€
	BR433-22L6	u	Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmet	141,88000	€
			Altres conceptes	8,51000	€
P-298	PR435-8ZD	u	Subminstrament de Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l	**160,10**	€
	BR435-8ZDX	u	Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l	151,04000	€
			Altres conceptes	9,06000	€
P-299	PR43B-8V1	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**124,37**	€
	BR43A-22S6	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre míni	117,33000	€
			Altres conceptes	7,04000	€
P-300	PR43B-8V1L	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	**153,54**	€
	BR43A-22SC	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	144,85000	€
			Altres conceptes	8,69000	€
P-301	PR43H-8VB	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**189,26**	€
	BR43G-22WX	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre míni	178,55000	€
			Altres conceptes	10,71000	€
P-302	PR443-8VM	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**83,40**	€
	BR443-2322	u	Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 c	78,68000	€
			Altres conceptes	4,72000	€
P-303	PR45B-8XS	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	**100,62**	€
	BR45B-247H	u	Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre m	94,92000	€
			Altres conceptes	5,70000	€
P-304	PR4FA-93M	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	**5,63**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BR4FA-2619	u	Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	5,31000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-305	PR4GI-93YX	u	Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l	**5,34**	€
	BR4GI-93ZX	u	Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l	5,04000	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-306	PR4H8-94X	u	Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**4,19**	€
	BR4H8-26AQ	u	Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,95000	€
			Altres conceptes	0,24000	€
P-307	PR60-8Y8X	u	Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre.Forat de plantació de 1 X 1 X 1,8 m, mínim: 1m de terra vegetal, 50cm de terra sorrenca i 20cm de graves separades per un geotèxtil. Incorporació de graves de drenatge de 20-30 mm en un gruix de 20 cm. Es comprovarà la taxa d'infiltració dels forats i en cas que sigui necessari es connectaran els forats de plantació a la xarxa de drenatge. Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres. Incorporació al forat de 250 g d'adob de lenta alliberació. 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)	**133,17**	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	12,41680	€
	B03L-05N8	t	Sorra de pedrera per a drens	8,75000	€
	BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'	23,35000	€
	B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/	2,78400	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,32026	€
			Altres conceptes	85,54894	€
P-308	PR61-8ZHQ	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 substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**7,02**	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m	0,37859	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,84644	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00751	€
			Altres conceptes	4,78746	€
P-309	PR65-8ZRI	u	Trasplantament a nova ubicació d'arbre de qualsevol de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 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	**358,38**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,23630	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	111,78262	€
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m	2,52396	€
			Altres conceptes	243,83712	€
P-310	PR66-8ZW5	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o 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	**223,71**	€

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			sobrants a camió. Inclou les feines de preparació		
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m	0,51414	€
	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	100,56072	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,05560	€
			Altres conceptes	122,57954	€
P-311	PR90-10OY	m	Vorada plàstica de jardí (PE) de 78mm d'alçada i 4mm d'espessor, amb sistema d'osques per a connexió de les vores en sentit longitudinal, ancortge amb claus de plàstic de 250mm de longintud cada 40cm. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida	**10,87**	**€**
	BR90-10OYZ	m	Vorada plàstica de llardi (PE) 78mm alçada, 4mm espessor i ancoratges 250mm	4,71450	€
			Altres conceptes	6,15550	€
P-312	PRA1-DOEF	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Execució segons fases d'obra.	**1,28**	**€**
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,15210	€
	BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb	0,16410	€
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,36945	€
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,09495	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00278	€
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,20800	€
			Altres conceptes	0,28862	€
P-313	PRB1-28R0	m	Encintat de tauló de fusta de 22x12cm amb fusta de pi roig amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat diametre 8mm de 60cm de longitud disposats cada 40cm.	**31,79**	**€**
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,26400	€
	BRB1-28RO	m	Tauló de fusta de pi roig de 22x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sal	8,65700	€
			Altres conceptes	21,86900	€
P-314	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa	**0,29**	**€**
			Altres conceptes	0,29000	€
P-315	PRZ0-906K	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú	**31,77**	**€**
	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2	14,56000	€
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,68000	€
			Altres conceptes	16,53000	€
P-316	PRZ2-HBZX	u	Subminitrament i col.locació lamina antigerminant de teixit de propilé negre de 130gr/m2.	**2,03**	**€**
	BRZ2-HBZX	m2	Manta anitgerminant	0,73500	€
	BRZ2-H6QT	u	Ganxo metàl·lic en forma d'U, per a subjecció del protector de base de plantació	0,66000	€
			Altres conceptes	0,63500	€

3. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 DESVIAMENTS I PROVISIONALS
Titol 3 01 DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fases d'obra		4,000			30,000	120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

2 M21BU050 m2 Eliminació de marques vials de pintura acrilica, termoplàstica o de dos components mitjançant granellat. 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	Fases d'obra		15,000			4,000	60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 DESVIAMENTS I PROVISIONALS
Titol 3 02 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBBI-567M u Placa amb pintura reflectant de 60x60 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	fases d'obra		6,000			4,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

2 PBBI-567N u Placa amb pintura reflectant de 90x90 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	fases d'obra		6,000			4,000	24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

3 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	Informativa punts ciutat		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PBBI-567L u Placa amb pintura reflectant de 45x170 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.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Informativa punts ciutat		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 FQBI-PIX1 m Balissa de 3 posicions (fixa, intermitent o apagada) solar, per avisar dels desviaments nocturns durant l'obra, focus de 200 mm y dos cares. Funcionament amb bateria solar. Inclou posicionament durant l'obra i retirada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 FBAB-BI09 m Linea de cons de separació variable amb cons de 75cm d'altura reflectants, posicionat en obra ,inclou retirada i reposicionament (fins un màxim de 4). 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		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

7 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	fases d'obra		2,000			4,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

8 PBBJ-5679 u Placa amb pintura reflectant octogonal 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	fases d'obra		2,000			4,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

9 PBBJ-5674 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, 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	fases d'obra		2,000			4,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 DESVIAMENTS I PROVISIONALS
Titol 3 03 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

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

AMIDAMENTS

horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		600,000				600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **600,000**

2 PBA2-FIHV 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 pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. 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			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

3 PBA4-DXTL m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. 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			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 PBA4-DXT0 m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. 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			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

5 PBA3-DXSX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontinua per a ús temporal i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització. 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	Av. Estatut (entre c. Galicia i Aribau)		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
2	Cruilla c. Antoni Borja / camí de ca N'oriol		48,500				48,500	C#*D#*E#*F#
3	Cruilla c. Aribau		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Estatut (entre c. Aribau i Pl Agricultura)		235,000	2,000			470,000	C#*D#*E#*F#
5	Av. Comas i Solà		282,000				282,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió c. Aribau		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
7	Previsió Pl. Agricultura		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.188,500**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 DESVIAMENTS I PROVISIONALS
Titol 3 04 SEMÀFORS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBB6-56GL	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats 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	fases d'obra		4,000			2,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 01 DESVIAMENTS I PROVISIONALS
Titol 3 05 ELEMENTS SEPARADORS

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	Av. Estatut (entre c. Galicia i Aribau)		215,000				215,000	C#*D#*E#*F#
2	Cruilla c. Antoni Borja / camí de ca N'oriol		52,000				52,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruilla c. Aribau		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Estatut (entre c. Aribau i Pl Agricultura)		235,000	2,000			470,000	C#*D#*E#*F#
5	Av. Comas i Solà		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió c. Aribau		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
7	Previsió Pl. Agricultura		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **960,000**

2 PBCD-56H6 m Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fase 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	Av. Estatut (entre c. Galicia i Aribau)		215,000				215,000	C#*D#*E#*F#
2	Cruilla c. Antoni Borja / camí de ca N'oriol		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#
3	Cruilla c. Aribau		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Estatut (entre c. Aribau i Pl Agricultura)		235,000	2,000			470,000	C#*D#*E#*F#
5	Av. Comas i Solà		282,000				282,000	C#*D#*E#*F#
6	Previsió c. Aribau		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
7	Previsió Pl. Agricultura		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.198,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01

Capítol 01 DESVIAMENTS I PROVISIONALS
Titol 3 06 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBZB-HOF8 u Equip de reposició de senyalització horitzontal i marques vials en horari laborable diürn/nocturn/caps setmana, inclòs senyalització dels treballs i esborrat mitjançant fresat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fases obra		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 P15Z1-67CA h Senyaler

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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
1	Previsió		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

2 PRE11-8I8P m2 Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut		13,850				13,850	C#*D#*E#*F#
2			421,250				421,250	C#*D#*E#*F#
3			165,100				165,100	C#*D#*E#*F#
4			541,500				541,500	C#*D#*E#*F#
5			19,300				19,300	C#*D#*E#*F#
6			961,450				961,450	C#*D#*E#*F#
7			15,700				15,700	C#*D#*E#*F#
8			69,500				69,500	C#*D#*E#*F#
9			474,350				474,350	C#*D#*E#*F#
11	Previsió		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.832,000**

3 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. . Inclou trasllat i diposició de la pilona a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres.

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Flexibles							
3	Av. Estatut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	c. Madrid / c. Lourdes		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	Camí de Ca N'Oriol		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	c. Aribau		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
7	c. Flammarion		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
8			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Pg. Dels Pins		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	No flexibles (contenidors)							C#*D#*E#*F#
13	Av. Estatut		2,000			5,000	10,000	C#*D#*E#*F#
14	c. Galicia		2,000			1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
15	c. Aribau		2,000			2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
16	Av. Comas i Solà		2,000			3,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

4 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. Inclou trasllat i diposició de la paperera 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	Av. Estatut encontre c. Galicia		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	c. Madrid / c. Lourdes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	c. Antoni Borja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	Plaça camí Ca N'Oriol		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	c. Aribau		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
13	A. Estatut entre c. Aribau i Av. Comas i Solà		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
15	Av. Comas i Solà		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
17	Pl. Urània		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,000**

5 P21Q2-8GXR u Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del banc 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	Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau							
2	doble		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	simple		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	doble		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
6	Av. Estatu entre c. Aribau i Av. Comas i Solà							
7	doble		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

6 P21B0-HBQV u Arrencada de fita reflectant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la fita reflectant 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

AMIDAMENTS

1	Av. Estatut						
3	Encontre c. Ca N'Oriol	1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Encontre c. Aribau	41,000				41,000	C#*D#*E#*F#
6		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
7		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Encontre c. dels Pins	3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	Av. Comas i Solà	7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
12		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

7 P21B0-HBQW u

Retirada de mòdul de senyalització informativa urbana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del mòdul de senyalització 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	Av. Estatut							
2	V. Est		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	V. Oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	c. Madrid		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Pl. Urània		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 F21Q2-7GAX u

Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent, enderroc de daus de formigó, 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. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panells publicitat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Senyals informatives		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

9 P214B-HBIX m

Desmunt.barana metàl.lica, enderroc de daus de formigó i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la pilona 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	c. Galicia cantonada c. Madrid		3,350				3,350	C#*D#*E#*F#
3	Av. Estatut (c. Galicia - c. Antoni Borja)							
4	Oest		87,300				87,300	C#*D#*E#*F#
5	Est		29,500				29,500	C#*D#*E#*F#
6	(tanca revestida fusta)		20,150				20,150	C#*D#*E#*F#
8	Av. Estatut (c. camí Ca N'Oriol - c. Aribau)							
9	coronació		89,800				89,800	C#*D#*E#*F#
10	rampes		11,400				11,400	C#*D#*E#*F#
11			11,753				11,753	C#*D#*E#*F#
13	Av. Estatut (c.Aribau - Av. Comas i Solà)		28,750				28,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **282,003**

10 P21B0-HBQX u

Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del pal de senyal 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

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

1	Senyals	107,000				107,000	C#*D#*E#*F#
2							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,000**

11 P21B0-HBQT u

Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, de qualsevol superfície i alçària amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la senyal 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	c. Galicia		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	c. Madrid / c. Lourdes		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Av. Estatut (entre c. Galicia i c. Antoni Borja)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Av. Estatut (entre c. Antoni borja i camí de Ca N'Oriol)							
9	V. Est		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
10	V. Oest		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
12	c. Antoni Borja		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
14	Av. Estatut (entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)							
15	V. Est		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
16	mitjana		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	V. Nord		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
19	c. Aribau							
20	V. Nord		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
21	V. Sud		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
23	Av. Estatut (entre c. Aribau i c. Flammarion)							
24	v. Oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
26	c. Flammarion		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
28	Pg Dels Pins		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
30	Av. Estatut (entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)							
31	V. Est		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
32	V. Oest		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
34	Av. Comas i Solà							
35	V. Nord		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
36	V. Sud		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
38	Pl. Urània		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
40	Previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107,000**

12 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			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 F21Q2-5GAX u

Desmuntatge i muntatge d'element amb cardioprotector (placa i equip mèdic), enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica del material i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb sobre dau de formigó. Inclou aplec i custòdia temporal del element si escau.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. Agricultura		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 P21GN-DXAZ u Partida alçada a justificar per l'enllumenat provisional de l'àmbit de les obres

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 01
Capítol 02 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 02 ENDERROCS I REPACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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	Av. Estatut							
3	Encontre c. Galicia		19,800				19,800	C#*D#*E#*F#
4			34,950				34,950	C#*D#*E#*F#
6	Tram c. Galicia - c. Antoni Borja		94,800				94,800	C#*D#*E#*F#
7			94,750				94,750	C#*D#*E#*F#
8			4,250				4,250	C#*D#*E#*F#
10	Tram camí de Ca N'Oriol - c. Aribau							
11	banda oest		124,450				124,450	C#*D#*E#*F#
12			94,050				94,050	C#*D#*E#*F#
13			173,650				173,650	C#*D#*E#*F#
14			175,080				175,080	C#*D#*E#*F#
15			3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
17	banda est		132,550				132,550	C#*D#*E#*F#
18			96,300				96,300	C#*D#*E#*F#
19			94,750				94,750	C#*D#*E#*F#
20			63,800				63,800	C#*D#*E#*F#
21			46,100				46,100	C#*D#*E#*F#
22			58,300				58,300	C#*D#*E#*F#
23			181,800				181,800	C#*D#*E#*F#
25	Tram c. Aribau - c. Camil Flammarion							
26	banda est		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
27			17,100				17,100	C#*D#*E#*F#
28			1,850				1,850	C#*D#*E#*F#
29			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
30			3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
31			208,300				208,300	C#*D#*E#*F#
32			108,600				108,600	C#*D#*E#*F#
34	Ajust encontre c. Ca N'Oriol		18,900				18,900	C#*D#*E#*F#
36	Av. Comas i Solà							C#*D#*E#*F#
37	v. Nord		71,300				71,300	C#*D#*E#*F#
38			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
39			54,300				54,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

40			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
41			61,350				61,350	C#*D#*E#*F#
42			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
43			52,250				52,250	C#*D#*E#*F#
45	v. Sud		161,300				161,300	C#*D#*E#*F#
46			149,200				149,200	C#*D#*E#*F#
48	Pl. Urània		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
49			64,600				64,600	C#*D#*E#*F#
51	Previsió		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.677,930**

2 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	Vorada de jardí		15,600				15,600	C#*D#*E#*F#
2			112,900				112,900	C#*D#*E#*F#
3			60,600				60,600	C#*D#*E#*F#
4			119,700				119,700	C#*D#*E#*F#
5			44,900				44,900	C#*D#*E#*F#
6			124,100				124,100	C#*D#*E#*F#
8	Formigó / granítica							
10	Av. Estatut							
11	(Entorn c. Antoni Borja / camí de c. N'oriol)		60,900				60,900	C#*D#*E#*F#
12			44,650				44,650	C#*D#*E#*F#
13			8,500				8,500	C#*D#*E#*F#
14	(Illeta Pl. Agricultura)		78,450				78,450	C#*D#*E#*F#
16	Previsió		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **820,300**

3 P2149-DJ69 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	c. Galicia		31,650				31,650	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3			84,600				84,600	C#*D#*E#*F#
4			18,600				18,600	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Av. Estatut							
7	encontre c. Galicia		22,200				22,200	C#*D#*E#*F#
8			17,550				17,550	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Tram entre c. Antoni Borja i camí de Ca N'Oriol		85,150				85,150	C#*D#*E#*F#
11			39,300				39,300	C#*D#*E#*F#
12			53,500				53,500	C#*D#*E#*F#
13			88,800				88,800	C#*D#*E#*F#
14			74,350				74,350	C#*D#*E#*F#
15			9,050				9,050	C#*D#*E#*F#
17	Tram entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau		30,050				30,050	C#*D#*E#*F#
18			32,850				32,850	C#*D#*E#*F#
19			10,650				10,650	C#*D#*E#*F#
20			5,950				5,950	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

21		14,250		14,250	C#*D#*E#*F#
22		17,050		17,050	C#*D#*E#*F#
23		3,500		3,500	C#*D#*E#*F#
24		8,900		8,900	C#*D#*E#*F#
25		4,150		4,150	C#*D#*E#*F#
26		17,050		17,050	C#*D#*E#*F#
28	Ajust encontre c. Ca N'Oriol	16,800		16,800	C#*D#*E#*F#
29					C#*D#*E#*F#
30	Tram entre c. Aribau i c. Camil Flammarion	158,850		158,850	C#*D#*E#*F#
32	Tram entre c. Camil Flammarion i Av. Comas i Solà	90,950		90,950	C#*D#*E#*F#
33		26,600		26,600	C#*D#*E#*F#
34		172,600		172,600	C#*D#*E#*F#
35		32,850		32,850	C#*D#*E#*F#
36		23,100		23,100	C#*D#*E#*F#
37		6,050		6,050	C#*D#*E#*F#
38		15,050		15,050	C#*D#*E#*F#
40	c. Aribau				
41	v. nord	51,500		51,500	C#*D#*E#*F#
42		34,750		34,750	C#*D#*E#*F#
43		31,700		31,700	C#*D#*E#*F#
44		19,600		19,600	C#*D#*E#*F#
45		22,850		22,850	C#*D#*E#*F#
46		10,800		10,800	C#*D#*E#*F#
47		48,900		48,900	C#*D#*E#*F#
49	v. sud	21,050		21,050	C#*D#*E#*F#
50		10,800		10,800	C#*D#*E#*F#
51		0,750		0,750	C#*D#*E#*F#
52		10,250		10,250	C#*D#*E#*F#
53		1,400		1,400	C#*D#*E#*F#
54		1,300		1,300	C#*D#*E#*F#
55		14,300		14,300	C#*D#*E#*F#
56		14,200		14,200	C#*D#*E#*F#
57		6,450		6,450	C#*D#*E#*F#
58		10,400		10,400	C#*D#*E#*F#
59		45,000		45,000	C#*D#*E#*F#
61	Av. Comas i Solà				
62	V. Nord	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
63		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
64		9,850		9,850	C#*D#*E#*F#
65		12,550		12,550	C#*D#*E#*F#
66		0,500		0,500	C#*D#*E#*F#
67		9,950		9,950	C#*D#*E#*F#
68		9,500		9,500	C#*D#*E#*F#
69		9,800		9,800	C#*D#*E#*F#
70		9,900		9,900	C#*D#*E#*F#
72	v. Sud	3,050		3,050	C#*D#*E#*F#
73		5,300		5,300	C#*D#*E#*F#
74		1,100		1,100	C#*D#*E#*F#
75		1,050	2,000	2,100	C#*D#*E#*F#
76		1,100		1,100	C#*D#*E#*F#
77		3,100		3,100	C#*D#*E#*F#
78		5,400		5,400	C#*D#*E#*F#
80	Pl. Urània	2,050		2,050	C#*D#*E#*F#
81		3,400		3,400	C#*D#*E#*F#
82		7,950		7,950	C#*D#*E#*F#
83		4,900		4,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

84		2,450		2,450	C#*D#*E#*F#
85		0,450		0,450	C#*D#*E#*F#
86		4,700		4,700	C#*D#*E#*F#
87		4,800		4,800	C#*D#*E#*F#
88		0,350		0,350	C#*D#*E#*F#
90	Previsióp	100,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.787,250**

4 P2146-DJ48 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, 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 (només panot sense base)		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

5 P2146-DJ5M 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 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	c. Galicia		201,750				201,750	C#*D#*E#*F#
2			54,200				54,200	C#*D#*E#*F#
4	Av. Estatut		53,400				53,400	C#*D#*E#*F#
5			47,450				47,450	C#*D#*E#*F#
6			441,400				441,400	C#*D#*E#*F#
7			349,950				349,950	C#*D#*E#*F#
8			271,670				271,670	C#*D#*E#*F#
9			173,490				173,490	C#*D#*E#*F#
10			146,750				146,750	C#*D#*E#*F#
11			34,780				34,780	C#*D#*E#*F#
12			310,800				310,800	C#*D#*E#*F#
13			507,780				507,780	C#*D#*E#*F#
14			11,160				11,160	C#*D#*E#*F#
15			139,750				139,750	C#*D#*E#*F#
16			242,200				242,200	C#*D#*E#*F#
17			595,050				595,050	C#*D#*E#*F#
20	c. Aribau		115,150				115,150	C#*D#*E#*F#
21			146,150				146,150	C#*D#*E#*F#
22			18,150				18,150	C#*D#*E#*F#
23			56,780				56,780	C#*D#*E#*F#
24			11,800				11,800	C#*D#*E#*F#
25			11,150				11,150	C#*D#*E#*F#
26			25,550				25,550	C#*D#*E#*F#
27			25,170				25,170	C#*D#*E#*F#
28			50,120				50,120	C#*D#*E#*F#
29			51,750				51,750	C#*D#*E#*F#
30			110,900				110,900	C#*D#*E#*F#
31			5,060				5,060	C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33	Av. Comas i Solà		31,550				31,550	C#*D#*E#*F#
34			36,200				36,200	C#*D#*E#*F#
35			56,600				56,600	C#*D#*E#*F#
36			41,800				41,800	C#*D#*E#*F#
37			22,250				22,250	C#*D#*E#*F#
38			22,950				22,950	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

39			3,550					3,550	C#*D#*E#*F#
40			18,500					18,500	C#*D#*E#*F#
41			22,400					22,400	C#*D#*E#*F#
42			44,900					44,900	C#*D#*E#*F#
43			20,000					20,000	C#*D#*E#*F#
44			21,300					21,300	C#*D#*E#*F#
45			4,450					4,450	C#*D#*E#*F#
47	Pl. Urània		19,650					19,650	C#*D#*E#*F#
48			8,100					8,100	C#*D#*E#*F#
49			23,550					23,550	C#*D#*E#*F#
50			8,050					8,050	C#*D#*E#*F#
51			22,100					22,100	C#*D#*E#*F#
53	Previsió		150,000					150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.787,210**

6 P2146-DJ5J m2 Demolició de paviment de formigó 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	Previsió		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

7 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	c. Galicia		45,680				45,680	C#*D#*E#*F#
2			62,100				62,100	C#*D#*E#*F#
3			28,070				28,070	C#*D#*E#*F#
4	Av. Estatut		20,770				20,770	C#*D#*E#*F#
5			41,360				41,360	C#*D#*E#*F#
6			38,420				38,420	C#*D#*E#*F#
7			1.862,560				1.862,560	C#*D#*E#*F#
8			18,200				18,200	C#*D#*E#*F#
9			7,790				7,790	C#*D#*E#*F#
10			8,560				8,560	C#*D#*E#*F#
11			28,450				28,450	C#*D#*E#*F#
12			15,300				15,300	C#*D#*E#*F#
13			1.820,850				1.820,850	C#*D#*E#*F#
14			1.306,280				1.306,280	C#*D#*E#*F#
15			13,670				13,670	C#*D#*E#*F#
16			819,860				819,860	C#*D#*E#*F#
17			59,670				59,670	C#*D#*E#*F#
18			18,770				18,770	C#*D#*E#*F#
19			57,770				57,770	C#*D#*E#*F#
21	c. Aribau		83,260				83,260	C#*D#*E#*F#
22			57,550				57,550	C#*D#*E#*F#
23			23,060				23,060	C#*D#*E#*F#
24			24,600				24,600	C#*D#*E#*F#
25	(c. Calderon de la Barca)		6,100				6,100	C#*D#*E#*F#
27	Av. Comas i Solà		124,250				124,250	C#*D#*E#*F#
28			4,700				4,700	C#*D#*E#*F#
29			4,650				4,650	C#*D#*E#*F#
30			38,480				38,480	C#*D#*E#*F#
31			15,550				15,550	C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

33			17,550					17,550	C#*D#*E#*F#
34			17,750					17,750	C#*D#*E#*F#
35			50,850					50,850	C#*D#*E#*F#
37			129,320					129,320	C#*D#*E#*F#
38			18,050					18,050	C#*D#*E#*F#
39			4,650					4,650	C#*D#*E#*F#
40			41,600					41,600	C#*D#*E#*F#
42	Pl. Urania		17,990					17,990	C#*D#*E#*F#
44	Previsió		200,000					200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.154,090**

8 P214W-FEMF m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 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	Av. Estatut (límit nord)		14,050				14,050	C#*D#*E#*F#
2			10,400				10,400	C#*D#*E#*F#
4	Av. Estatut talls intermitjos		10,100	2,000			20,200	C#*D#*E#*F#
5			3,400				3,400	C#*D#*E#*F#
6			3,350				3,350	C#*D#*E#*F#
7			154,600				154,600	C#*D#*E#*F#
8			160,670				160,670	C#*D#*E#*F#
10	Av. Estatut (límit sud Pl. Agricultura)		110,950				110,950	C#*D#*E#*F#
12	c. Galicia / c. Madrid / Lourdes		95,600				95,600	C#*D#*E#*F#
13			30,350				30,350	C#*D#*E#*F#
14			4,200				4,200	C#*D#*E#*F#
15			19,400				19,400	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	c. Basses		9,900				9,900	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19	c. Antoni Borja		14,850				14,850	C#*D#*E#*F#
20			5,950				5,950	C#*D#*E#*F#
22	camí Ca N'Oriol		5,650				5,650	C#*D#*E#*F#
23			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
25	c. Aribau		8,550				8,550	C#*D#*E#*F#
26			71,200				71,200	C#*D#*E#*F#
27			6,700				6,700	C#*D#*E#*F#
28			43,550				43,550	C#*D#*E#*F#
29			5,050				5,050	C#*D#*E#*F#
30			7,200				7,200	C#*D#*E#*F#
31			5,450				5,450	C#*D#*E#*F#
32			8,350				8,350	C#*D#*E#*F#
33			4,070				4,070	C#*D#*E#*F#
34			6,700				6,700	C#*D#*E#*F#
35			7,650				7,650	C#*D#*E#*F#
37	c. Camil Flammarion		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
38			8,650				8,650	C#*D#*E#*F#
40	Av. Comas i Solà		13,850	6,000			83,100	C#*D#*E#*F#
41			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
42			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
43			7,200				7,200	C#*D#*E#*F#
44			7,800				7,800	C#*D#*E#*F#
46	Pl. Urània		157,000				157,000	C#*D#*E#*F#
47			13,850	2,000			27,700	C#*D#*E#*F#
49	Previsió		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1.275,440**

9 P214U-IQEP m2 Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit c. Galicia / c. Madrid / c. Lourdes		55,670	5,000			278,350	C#*D#*E#*F#
2			22,800	5,000			114,000	C#*D#*E#*F#
3			20,500	5,000			102,500	C#*D#*E#*F#
4			30,780	5,000			153,900	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Av. Estatut		874,800	5,000			4.374,000	C#*D#*E#*F#
8			1.023,220	5,000			5.116,100	C#*D#*E#*F#
9			1.017,050	5,000			5.085,250	C#*D#*E#*F#
10			129,650	5,000			648,250	C#*D#*E#*F#
11			621,550	5,000			3.107,750	C#*D#*E#*F#
12			1.155,130	5,000			5.775,650	C#*D#*E#*F#
13			144,120	5,000			720,600	C#*D#*E#*F#
14			95,220	5,000			476,100	C#*D#*E#*F#
15			90,650	5,000			453,250	C#*D#*E#*F#
16			123,750	5,000			618,750	C#*D#*E#*F#
17			71,720	5,000			358,600	C#*D#*E#*F#
18			1.256,930	5,000			6.284,650	C#*D#*E#*F#
19			240,840	5,000			1.204,200	C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22	c. Aribau		1.448,060	5,000			7.240,300	C#*D#*E#*F#
23			103,900	5,000			519,500	C#*D#*E#*F#
25	Av. Comas i Solà		437,660	5,000			2.188,300	C#*D#*E#*F#
26			1.444,160	5,000			7.220,800	C#*D#*E#*F#
27			620,160	5,000			3.100,800	C#*D#*E#*F#
30	Pl. Urània		280,280	5,000			1.401,400	C#*D#*E#*F#
31			1.514,520	5,000			7.572,600	C#*D#*E#*F#
32			163,050	5,000			815,250	C#*D#*E#*F#
33			183,350	5,000			916,750	C#*D#*E#*F#
35	Previsió		100,000	5,000			500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66.347,600**

10 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	Av. Estatut							
2	encontre c. Galicia		3,360	2,000			6,720	C#*D#*E#*F#
3			3,300				3,300	C#*D#*E#*F#
4			3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
6	encontre c. Antoni Borja		3,360	2,000			6,720	C#*D#*E#*F#
8	Tram entre camí Ca N'Oriol i c. Aribau		4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
9			3,850	4,000			15,400	C#*D#*E#*F#
10			11,480				11,480	C#*D#*E#*F#
11			4,800	4,000			19,200	C#*D#*E#*F#
12			14,480				14,480	C#*D#*E#*F#
13			4,800	4,000			19,200	C#*D#*E#*F#
14			14,650				14,650	C#*D#*E#*F#
15			3,850	4,000			15,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16			11,550				11,550	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	Tram entre c. Aribau i c. Camil Flammarion		4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
19			3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
20			4,800	2,000			9,600	C#*D#*E#*F#
22	Tram entre c. Camil Flammarion i Av. Comas i Solà		4,800	3,000			14,400	C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24	c. Aribau		4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
25			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
26			11,100				11,100	C#*D#*E#*F#
28	Av. Comas i Solà							C#*D#*E#*F#
29	v. Nord		4,800	10,000			48,000	C#*D#*E#*F#
30	v. Sud		4,800	6,000			28,800	C#*D#*E#*F#
31			4,970				4,970	C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33	Pl. Urània		4,800	4,000			19,200	C#*D#*E#*F#
34			3,400	2,000			6,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **308,320**

11 P2146-DJ45 m2 Demolició de paviment de llambordins sobre qualsevol base, d'amplària més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut		26,150				26,150	C#*D#*E#*F#
2			16,600				16,600	C#*D#*E#*F#
3			4,200				4,200	C#*D#*E#*F#
4			15,570				15,570	C#*D#*E#*F#
5			5,630				5,630	C#*D#*E#*F#
6			20,960				20,960	C#*D#*E#*F#
7			12,700				12,700	C#*D#*E#*F#
8			8,100				8,100	C#*D#*E#*F#
9			12,700				12,700	C#*D#*E#*F#
10			8,900				8,900	C#*D#*E#*F#
11			102,310				102,310	C#*D#*E#*F#
12			15,130				15,130	C#*D#*E#*F#
13			16,990				16,990	C#*D#*E#*F#
14			16,720				16,720	C#*D#*E#*F#
15			10,650				10,650	C#*D#*E#*F#
16			105,170				105,170	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **398,480**

12 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			700,000	2,000	0,150		210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

13 P2148-49X6 m Demolició de gual tipus americà 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

AMIDAMENTS

1	c. Galicia	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	Av. Estatut					
4	Entre c. Antoni Borja i camí de Ca N'Oriol	4,150			4,150	C#*D#*E#*F#
5		4,600			4,600	C#*D#*E#*F#
6		4,000			4,000	C#*D#*E#*F#
7		3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
8		3,000	9,000		27,000	C#*D#*E#*F#
10	Entre c. Camil Flammarion i Av. Comas i Solà	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
12	c. Aribau	4,000	2,000		8,000	C#*D#*E#*F#
13		3,000	2,000		6,000	C#*D#*E#*F#
14		3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
15		2,100			2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,750**

14 P214Y-I7FX m Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó o grànitic, de 10 a 15 cm de gruix, inclòs bases i d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, e

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	encontre c. Galicia		1,460				1,460	C#*D#*E#*F#
2			2,770				2,770	C#*D#*E#*F#
3			1,620				1,620	C#*D#*E#*F#
4			2,220				2,220	C#*D#*E#*F#
5			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6			3,350				3,350	C#*D#*E#*F#
8	Av. Estatut		4,320				4,320	C#*D#*E#*F#
10	c. Aribau		3,480				3,480	C#*D#*E#*F#
11			3,420				3,420	C#*D#*E#*F#
13	Av. Comas i Solà		2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
14			2,280				2,280	C#*D#*E#*F#
16			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
17			6,810				6,810	C#*D#*E#*F#
18			6,400				6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,330**

15 P2146-DJ4X m2 Demolició de paviment de llosa granítica col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, 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	Av. Estatut		1,630				1,630	C#*D#*E#*F#
2			4,180				4,180	C#*D#*E#*F#
3			11,520				11,520	C#*D#*E#*F#
4			5,920				5,920	C#*D#*E#*F#
5			2,040				2,040	C#*D#*E#*F#
6			14,480				14,480	C#*D#*E#*F#
7			4,850				4,850	C#*D#*E#*F#
8			14,660				14,660	C#*D#*E#*F#
9			5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
10			11,550				11,550	C#*D#*E#*F#
11			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
13	Av. Comas i Sola		4,970				4,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,900**

AMIDAMENTS

16 P2149-HZ7F u Demolició d'escocell de qualsevol material col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres existents a mantenir		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
4			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 02 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 03 ACTUACIONS ELEMENTS VEGETALS EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR65-8ZRI u Trasplantament a nova ubicació d'arbre de qualsevol de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 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	Pistacia		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 PR66-8ZW5 u Trasplantament dins de l'obra d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o 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. Inclou les feines de preparació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PR06-ASTX u Muntatge i desmuntatge de protecció d'arbres existents formada per tres pneumàtics reciclats embolcallant el tronc, i cercle de 6 taulons de fusta per fora dels pneumàtics. Tot el conjunt fixat per mitjà de filferro anellant els taulons i claus entre taulons i pneumàtics. D'acord NTJ03- Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut (entre Galicia i camí de Ca N'Oriol)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Av. Estatut (entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)							
4	v. est		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
5	Illeta central		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
7	Av. Estatut (entre c. Aribau i Av. Comas i Solà)							
8	v. est		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 78,000

4 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			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
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	PAVIMENTS VORERA							
2								C#*D#*E#*F#
3	panot gruix 4		1.136,700			0,200	227,340	C#*D#*E#*F#
4	panot gruix 8		191,800			0,200	38,360	C#*D#*E#*F#
5	pav. prefabricat general		4.802,390			0,200	960,478	C#*D#*E#*F#
6	(àmbit mur bombers)		200,950			0,200	40,190	C#*D#*E#*F#
7	(àmbit mur deducció fonament)		37,350			0,200	7,470	C#*D#*E#*F#
8	pav. botons		263,160			0,200	52,632	C#*D#*E#*F#
9	pav. ratllat		346,720			0,200	69,344	C#*D#*E#*F#
10	Guals							C#*D#*E#*F#
11	Capçals		1,200	0,400	4,000	0,200	0,384	C#*D#*E#*F#
12			1,600	0,400	26,000	0,200	3,328	C#*D#*E#*F#
13			0,600	0,400	14,000	0,200	0,672	C#*D#*E#*F#
14			0,600	0,400	22,000	0,200	1,056	C#*D#*E#*F#
15	Rampa		0,600		37,000	0,200	4,440	C#*D#*E#*F#
16			0,600		63,430	0,200	7,612	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	ALTRES							C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Asfalt (cantonda Av. Comas i Solà)		59,600			0,200	11,920	C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22	Pav. tipus Aripaq o equivalent		751,550			0,200	150,310	C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24	Pav. cautxú		217,400			0,200	43,480	C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26	PAVIMENTS CALÇADA							C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28	Amidament superficie paquet ferms		7.416,770			0,500	3.708,385	C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
33								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

34								C#*D#*E#*F#
36								C#*D#*E#*F#
38								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.327,401

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	PAVIMENTS VORERA							
2								C#*D#*E#*F#
3	panot gruix 4		1.136,700				1.136,700	C#*D#*E#*F#
4	panot gruix 8		191,800				191,800	C#*D#*E#*F#
5	pav. prefabricat general		4.802,390				4.802,390	C#*D#*E#*F#
6	pav. botons		263,160				263,160	C#*D#*E#*F#
7	pav. ratllat		346,720				346,720	C#*D#*E#*F#
8	Guals							C#*D#*E#*F#
9	Capçals		1,200	0,400	4,000		1,920	C#*D#*E#*F#
10			1,600	0,400	26,000		16,640	C#*D#*E#*F#
11			0,600	0,400	14,000		3,360	C#*D#*E#*F#
12			0,600	0,400	22,000		5,280	C#*D#*E#*F#
13	Rampa		0,600		37,000		22,200	C#*D#*E#*F#
14			0,600		63,430		38,058	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	ALTRES							C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	Asfalt (cantonda Av. Comas i Solà)		59,600				59,600	C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20	Pav. tipus Aripaq o equivalent		751,550				751,550	C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22	Pav. cautxú		217,400				217,400	C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24	PAVIMENTS CALÇADA							C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26	Amidament superficie paquet ferms		7.416,770				7.416,770	C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
34								C#*D#*E#*F#
35								C#*D#*E#*F#
36								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15.273,548

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 01 BASES I SUBBASES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 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	PAVIMENTS VORERA							
3	panot gruix 4		1.136,700			0,200	227,340	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	panot gruix 8	191,800			0,200	38,360	C#*D#*E#*F#
5	pav. prefabricat general	4.802,390			0,200	960,478	C#*D#*E#*F#
6	pav. botons	263,160			0,200	52,632	C#*D#*E#*F#
7	pav. ratllat	346,720			0,200	69,344	C#*D#*E#*F#
8	Guals						
9	Capçals	1,200	0,400	4,000	0,200	0,384	C#*D#*E#*F#
10		1,600	0,400	26,000	0,200	3,328	C#*D#*E#*F#
11		0,600	0,400	14,000	0,200	0,672	C#*D#*E#*F#
12		0,600	0,400	22,000	0,200	1,056	C#*D#*E#*F#
13	Rampa	0,600		37,000	0,200	4,440	C#*D#*E#*F#
14		0,600		63,430	0,200	7,612	C#*D#*E#*F#
16	ALTRES						
18	Asfalt (cantonda Av. Comas i Solà)	59,600			0,200	11,920	C#*D#*E#*F#
20	Pav. tipus Aripaq o equivalent	751,550			0,200	150,310	C#*D#*E#*F#
22	Pav. cautxú	217,400			0,200	43,480	C#*D#*E#*F#
24	PAVIMENTS CALÇADA						
26	Amidament superficie paquet ferms	7.416,770			0,400	2.966,708	C#*D#*E#*F#
28							C#*D#*E#*F#
30							C#*D#*E#*F#
33							C#*D#*E#*F#
35							C#*D#*E#*F#
36							C#*D#*E#*F#
38							C#*D#*E#*F#
39							C#*D#*E#*F#
40							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.538,064**

2 P931-10ROU m3 Base de formigó de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAVIMENTS VORERA							
3	panot gruix 4		1.136,700			0,200	227,340	C#*D#*E#*F#
4	panot gruix 8		191,800			0,200	38,360	C#*D#*E#*F#
5	pav. prefabricat general		4.802,390			0,200	960,478	C#*D#*E#*F#
6	pav. botons		263,160			0,200	52,632	C#*D#*E#*F#
7	pav. ratllat		346,720			0,200	69,344	C#*D#*E#*F#
8	Guals							
9	Capçals		1,200	0,400	4,000	0,150	0,288	C#*D#*E#*F#
10			1,600	0,400	26,000	0,150	2,496	C#*D#*E#*F#
11			0,600	0,400	14,000	0,150	0,504	C#*D#*E#*F#
12			0,600	0,400	22,000	0,150	0,792	C#*D#*E#*F#
13	Rampa		0,600		37,000	0,150	3,330	C#*D#*E#*F#
14			0,600		63,430	0,150	5,709	C#*D#*E#*F#
16	ALTRES							
18	Asfalt (cantonda Av. Comas i Solà)		59,600			0,150	8,940	C#*D#*E#*F#
20	Pav. tipus Aripaq o equivalent		789,400			0,150	118,410	C#*D#*E#*F#
22	Pav. cautxú		217,400			0,200	43,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.532,103**

3 F9F1-6123 m Subministrament i col.locació de planxa de poliestirè de 20mm de gruix, alçada 40cm, col.loada en base de formigó de vorera per executar junta de dilatació amb les façanes dels edificis.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla c. Galicia		21,250				21,250	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2			11,700				11,700	C#*D#*E#*F#
4	Av. Estatut (entre c. Galicia i camí de Ca N'Oriol)							
5	v. Est		54,100				54,100	C#*D#*E#*F#
6			78,550				78,550	C#*D#*E#*F#
7	v. Oest		17,900				17,900	C#*D#*E#*F#
8			92,800				92,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **276,300**

4 P4B9-D6RR m2 Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	àmbit mur reforç solera		186,700			2,000	373,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **373,400**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 02 VORADES, ENCINTATS I ESCOCELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P965-OZX7 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 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla c. Galicia							
2	v. Est		7,550				7,550	C#*D#*E#*F#
3			1,850				1,850	C#*D#*E#*F#
4			2,560				2,560	C#*D#*E#*F#
5			4,150				4,150	C#*D#*E#*F#
6			7,650				7,650	C#*D#*E#*F#
7	v. Oest		1,700				1,700	C#*D#*E#*F#
8			0,800				0,800	C#*D#*E#*F#
9			0,530				0,530	C#*D#*E#*F#
10			0,900				0,900	C#*D#*E#*F#
11			9,800				9,800	C#*D#*E#*F#
12			2,700				2,700	C#*D#*E#*F#
14	Av. Estatut (entre c. Antoni Borja i camí Ca N'Oriol)							
15	v. Est (inclou c. Flammarion)		0,350				0,350	C#*D#*E#*F#
16			6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
17			30,480				30,480	C#*D#*E#*F#
18			7,200				7,200	C#*D#*E#*F#
19			1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
20			32,600				32,600	C#*D#*E#*F#
21			9,350				9,350	C#*D#*E#*F#
22			8,350				8,350	C#*D#*E#*F#
23			2,200				2,200	C#*D#*E#*F#
24			45,800				45,800	C#*D#*E#*F#
25			2,200				2,200	C#*D#*E#*F#
26			5,560				5,560	C#*D#*E#*F#
27			4,750				4,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

28		9,800		9,800 C#*D#*E#*F#
29		4,480		4,480 C#*D#*E#*F#
30		5,540		5,540 C#*D#*E#*F#
32	V. Oest	9,150		9,150 C#*D#*E#*F#
33		3,200		3,200 C#*D#*E#*F#
34		0,800		0,800 C#*D#*E#*F#
35		0,650		0,650 C#*D#*E#*F#
36		6,750		6,750 C#*D#*E#*F#
37		5,400		5,400 C#*D#*E#*F#
38		29,800		29,800 C#*D#*E#*F#
39		2,200		2,200 C#*D#*E#*F#
40		1,300		1,300 C#*D#*E#*F#
41		2,150		2,150 C#*D#*E#*F#
42		9,400		9,400 C#*D#*E#*F#
43		26,280		26,280 C#*D#*E#*F#
45	Av. Estatut (entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)			
46	V. Est	5,850		5,850 C#*D#*E#*F#
47		6,000		6,000 C#*D#*E#*F#
48		4,650		4,650 C#*D#*E#*F#
49		6,670		6,670 C#*D#*E#*F#
50		2,750		2,750 C#*D#*E#*F#
51		10,050		10,050 C#*D#*E#*F#
52		2,670		2,670 C#*D#*E#*F#
53		7,750		7,750 C#*D#*E#*F#
54		1,150		1,150 C#*D#*E#*F#
55		1,050		1,050 C#*D#*E#*F#
56		4,700		4,700 C#*D#*E#*F#
57		2,700		2,700 C#*D#*E#*F#
58		5,780		5,780 C#*D#*E#*F#
60	V. Oest	1,950		1,950 C#*D#*E#*F#
61		0,650		0,650 C#*D#*E#*F#
62		2,550		2,550 C#*D#*E#*F#
63		21,000		21,000 C#*D#*E#*F#
64		4,650		4,650 C#*D#*E#*F#
65		8,200		8,200 C#*D#*E#*F#
66		2,450	2,000	4,900 C#*D#*E#*F#
67		10,950		10,950 C#*D#*E#*F#
68		1,650		1,650 C#*D#*E#*F#
69		2,250		2,250 C#*D#*E#*F#
70		9,560		9,560 C#*D#*E#*F#
72	Mitjana Est	1,550		1,550 C#*D#*E#*F#
73		3,500		3,500 C#*D#*E#*F#
74		4,000		4,000 C#*D#*E#*F#
75		1,600	2,000	3,200 C#*D#*E#*F#
76		2,900		2,900 C#*D#*E#*F#
77		1,550		1,550 C#*D#*E#*F#
78		1,350	2,000	2,700 C#*D#*E#*F#
79		2,100		2,100 C#*D#*E#*F#
81	Mitjana Oest	1,550		1,550 C#*D#*E#*F#
82		3,500		3,500 C#*D#*E#*F#
83		3,980		3,980 C#*D#*E#*F#
84		1,550	2,000	3,100 C#*D#*E#*F#
85		7,100		7,100 C#*D#*E#*F#
86		1,550		1,550 C#*D#*E#*F#
87		1,450	2,000	2,900 C#*D#*E#*F#
88		4,550		4,550 C#*D#*E#*F#
90	Av. Estatut (entre c. Aribau i c. Flammarion)			

AMIDAMENTS

91	V. Est (inclou vorada nord c. Flammarion)	7,100		7,100 C#*D#*E#*F#
92		2,670		2,670 C#*D#*E#*F#
93		6,100		6,100 C#*D#*E#*F#
94		15,820		15,820 C#*D#*E#*F#
96	V. Oest (fins vorada nord Pg. dels Pins)	2,100		2,100 C#*D#*E#*F#
97		4,300		4,300 C#*D#*E#*F#
98		19,250		19,250 C#*D#*E#*F#
99		5,250		5,250 C#*D#*E#*F#
100		2,200		2,200 C#*D#*E#*F#
101		128,200		128,200 C#*D#*E#*F#
102		2,200		2,200 C#*D#*E#*F#
103		2,900		2,900 C#*D#*E#*F#
104		5,650		5,650 C#*D#*E#*F#
105		0,800		0,800 C#*D#*E#*F#
106		2,200		2,200 C#*D#*E#*F#
108	Mitjana Est	1,250	2,000	2,500 C#*D#*E#*F#
109		7,150		7,150 C#*D#*E#*F#
110		1,350		1,350 C#*D#*E#*F#
111		135,550		135,550 C#*D#*E#*F#
112		1,550		1,550 C#*D#*E#*F#
114	Mitjana Oest	1,450	2,000	2,900 C#*D#*E#*F#
115		7,150		7,150 C#*D#*E#*F#
116		1,350		1,350 C#*D#*E#*F#
117		135,250		135,250 C#*D#*E#*F#
118		1,450	2,000	2,900 C#*D#*E#*F#
119		4,800		4,800 C#*D#*E#*F#
121	Av. Estatut (entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)			
122	V. Est	3,200		3,200 C#*D#*E#*F#
123		6,900		6,900 C#*D#*E#*F#
124		10,750		10,750 C#*D#*E#*F#
125		78,800		78,800 C#*D#*E#*F#
126		38,600		38,600 C#*D#*E#*F#
127		5,700		5,700 C#*D#*E#*F#
128		1,550		1,550 C#*D#*E#*F#
129	(illeta pl. Agricultura)	9,150		9,150 C#*D#*E#*F#
130		25,900		25,900 C#*D#*E#*F#
131		12,150		12,150 C#*D#*E#*F#
132		1,000		1,000 C#*D#*E#*F#
133		2,950		2,950 C#*D#*E#*F#
134	(jardinera inici Av. Comas i Solà)	9,850		9,850 C#*D#*E#*F#
135		13,050		13,050 C#*D#*E#*F#
136		7,400		7,400 C#*D#*E#*F#
137				C#*D#*E#*F#
138	V. Oest	1,900		1,900 C#*D#*E#*F#
139		9,350		9,350 C#*D#*E#*F#
140		11,400		11,400 C#*D#*E#*F#
141		40,200		40,200 C#*D#*E#*F#
142		10,950		10,950 C#*D#*E#*F#
143		10,050		10,050 C#*D#*E#*F#
144		7,000		7,000 C#*D#*E#*F#
145		3,950		3,950 C#*D#*E#*F#
146		2,150		2,150 C#*D#*E#*F#
147		2,000		2,000 C#*D#*E#*F#
149	Mitjana Est	1,550		1,550 C#*D#*E#*F#
150		70,200		70,200 C#*D#*E#*F#
151		1,350	2,000	2,700 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

152		1,800			1,800	C#*D#*E#*F#
153		7,850			7,850	C#*D#*E#*F#
154		0,500	2,000		1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.414,330**

2 P967-EA63 m

Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla c. Galicia							
2	V. Est		1,980				1,980	C#*D#*E#*F#
3			14,400				14,400	C#*D#*E#*F#
4			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
5			2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
7	V. Oest		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
8			1,650				1,650	C#*D#*E#*F#
9			3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
10			8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
11			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
13	c. Galicia		46,050				46,050	C#*D#*E#*F#
14			12,800				12,800	C#*D#*E#*F#
16	c. Madrid		38,300				38,300	C#*D#*E#*F#
17			7,800				7,800	C#*D#*E#*F#
18			14,100				14,100	C#*D#*E#*F#
19			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
20			4,150				4,150	C#*D#*E#*F#
21			15,200				15,200	C#*D#*E#*F#
22			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
24	c. Aribau							
25	v. nord		17,350				17,350	C#*D#*E#*F#
26			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
27			20,400				20,400	C#*D#*E#*F#
28			12,550				12,550	C#*D#*E#*F#
29			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
30			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
31			19,300				19,300	C#*D#*E#*F#
32			5,950				5,950	C#*D#*E#*F#
33			20,050				20,050	C#*D#*E#*F#
34			7,700				7,700	C#*D#*E#*F#
35			4,650				4,650	C#*D#*E#*F#
37	(v. Oest c. Calderon de la Barca)		1,952	2,000			3,904	C#*D#*E#*F#
38			23,950				23,950	C#*D#*E#*F#
40	v. Sud		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
41			10,500				10,500	C#*D#*E#*F#
42			2,550				2,550	C#*D#*E#*F#
43			1,550				1,550	C#*D#*E#*F#
44			7,200				7,200	C#*D#*E#*F#
45			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
46			10,700				10,700	C#*D#*E#*F#
47			14,750				14,750	C#*D#*E#*F#
48			14,650				14,650	C#*D#*E#*F#
49			18,100				18,100	C#*D#*E#*F#
51	Av. Comas i Solà							
52	V. Nord		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

53		9,950			9,950	C#*D#*E#*F#
54		3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
55		7,700			7,700	C#*D#*E#*F#
56		6,100			6,100	C#*D#*E#*F#
57		7,700			7,700	C#*D#*E#*F#
58		8,300			8,300	C#*D#*E#*F#
59		4,450			4,450	C#*D#*E#*F#
60		5,050			5,050	C#*D#*E#*F#
61		7,650			7,650	C#*D#*E#*F#
62		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#
63		3,850			3,850	C#*D#*E#*F#
64		7,950			7,950	C#*D#*E#*F#
65		1,850			1,850	C#*D#*E#*F#
66		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
67		1,900			1,900	C#*D#*E#*F#
68		6,800			6,800	C#*D#*E#*F#
69		0,600			0,600	C#*D#*E#*F#
71	v. Sud	2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
72		22,200			22,200	C#*D#*E#*F#
73		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
74		1,050	4,000		4,200	C#*D#*E#*F#
75		2,150			2,150	C#*D#*E#*F#
76		22,800			22,800	C#*D#*E#*F#
77		2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **573,334**

3 P963-E9OG m

Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 d'ús no estructural HNE-15 i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

4 P965-OYSO m

Vorada de pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

5 P967-WNRI m

Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		75,000				75,000	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#
11								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

6 P965-OXQE m Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Carril bici							
3	Av. Estatut (entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		128,350	2,000			256,700	C#*D#*E#*F#
4			48,100				48,100	C#*D#*E#*F#
5			49,650				49,650	C#*D#*E#*F#
6			2,300				2,300	C#*D#*E#*F#
7			4,550				4,550	C#*D#*E#*F#
10	Av. Estatut (entre c. Aribau i c. Flammarion)		7,500	2,000			15,000	C#*D#*E#*F#
11			135,550	2,000			271,100	C#*D#*E#*F#
14	Av. Estatut (entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		70,600				70,600	C#*D#*E#*F#
15			5,200				5,200	C#*D#*E#*F#
16			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
17			1,550				1,550	C#*D#*E#*F#
19	(parterre Pl. Agricultura)		35,550				35,550	C#*D#*E#*F#
20			9,600				9,600	C#*D#*E#*F#
22	jardinera Av. Comas i Solà		2,600				2,600	C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **774,500**

7 P966-H98X m Vorada recta d'acer corten de qualsevol directricu (recta o corba), de 10 mm de gruix i 450 mm d'alçària, inclosos 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
3	Places: Av. Estatut (entre c. Antoni Borja i camí de Ca N'Oriol)							
4								C#*D#*E#*F#
5	V. Est							C#*D#*E#*F#
6	(perimetre parterre)		16,350				16,350	C#*D#*E#*F#
7			4,670				4,670	C#*D#*E#*F#
8			58,050				58,050	C#*D#*E#*F#
9			2,480				2,480	C#*D#*E#*F#
10			2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
11			2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
12			29,600				29,600	C#*D#*E#*F#

13		3,000		3,000	C#*D#*E#*F#
14		1,200	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
15		2,460		2,460	C#*D#*E#*F#
16		1,200	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
17		2,460		2,460	C#*D#*E#*F#
18		5,500		5,500	C#*D#*E#*F#
19		10,200		10,200	C#*D#*E#*F#
20					C#*D#*E#*F#
21	V. Oest				C#*D#*E#*F#
22	(Perimetre parterre)	0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
23		1,150		1,150	C#*D#*E#*F#
24		29,150		29,150	C#*D#*E#*F#
25		4,700		4,700	C#*D#*E#*F#
26		11,600		11,600	C#*D#*E#*F#
27		6,000		6,000	C#*D#*E#*F#
28		3,060		3,060	C#*D#*E#*F#
29		1,200	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
30		2,460		2,460	C#*D#*E#*F#
31		15,800		15,800	C#*D#*E#*F#
32					C#*D#*E#*F#
33	Av. Estatut encontre c. Aribau				C#*D#*E#*F#
34	v. Est	2,050		2,050	C#*D#*E#*F#
35		5,900		5,900	C#*D#*E#*F#
36		6,350		6,350	C#*D#*E#*F#
38	v. Oest	6,780		6,780	C#*D#*E#*F#
39		8,100		8,100	C#*D#*E#*F#
40		8,150		8,150	C#*D#*E#*F#
41		6,320		6,320	C#*D#*E#*F#
42					C#*D#*E#*F#
43	Plaça: Av. Estatut (entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà) v. est				
44	Façana Estatut				
45	perimetre parterres grans	1,850		1,850	C#*D#*E#*F#
46		3,350		3,350	C#*D#*E#*F#
47		66,750		66,750	C#*D#*E#*F#
48		2,300		2,300	C#*D#*E#*F#
49		30,150		30,150	C#*D#*E#*F#
50		1,350		1,350	C#*D#*E#*F#
51		0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
52		32,800		32,800	C#*D#*E#*F#
53		2,800		2,800	C#*D#*E#*F#
54		34,060		34,060	C#*D#*E#*F#
55					C#*D#*E#*F#
56	parterres arbrat	29,950		29,950	C#*D#*E#*F#
57		1,200	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
58		20,400		20,400	C#*D#*E#*F#
59		1,200	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
60					C#*D#*E#*F#
61	camins	18,050		18,050	C#*D#*E#*F#
62		17,500		17,500	C#*D#*E#*F#
63		10,950		10,950	C#*D#*E#*F#
64		7,950		7,950	C#*D#*E#*F#
65					C#*D#*E#*F#
66	zona estar	2,400	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
67		1,200	2,000	2,400	C#*D#*E#*F#
68					C#*D#*E#*F#
69	Façana habitatges unifamiliars				
70	parterre	37,300		37,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

71		7,800				7,800	C#*D#*E#*F#
72		21,550				21,550	C#*D#*E#*F#
73		15,750				15,750	C#*D#*E#*F#
74		3,550				3,550	C#*D#*E#*F#
75		2,460	2,000		2,000	9,840	C#*D#*E#*F#
76		1,200	2,000		2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
78	camins	6,050	2,000			12,100	C#*D#*E#*F#
79		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
80		3,650				3,650	C#*D#*E#*F#
81							C#*D#*E#*F#
82	(ESCOCELLS) ZONES D'ESTAR EN VORERA	1,350	2,000	2,000	4,000	21,600	C#*D#*E#*F#
83		1,400	2,000	2,000	4,000	22,400	C#*D#*E#*F#
84							C#*D#*E#*F#
85	ESCOCELLS AILLATS AL COSTAT JARDINERS						
86	v. Est	1,350	2,000	2,000	3,000	16,200	C#*D#*E#*F#
87		1,200	2,000	2,000	3,000	14,400	C#*D#*E#*F#
88							C#*D#*E#*F#
89	v. Oest	1,350	2,000	2,000	4,000	21,600	C#*D#*E#*F#
90		1,200	2,000	2,000	4,000	19,200	C#*D#*E#*F#
91							C#*D#*E#*F#
92							C#*D#*E#*F#
93	AMIDAMENT BARANA PARTERRES	77,220				77,220	C#*D#*E#*F#
94	deducció zones on només hi ha barana (z. d'estar en vorera est)	-17,800				-17,800	C#*D#*E#*F#
95							C#*D#*E#*F#
96							C#*D#*E#*F#
97	PARTERRE CARRIL BICI	1,250			8,000	10,000	C#*D#*E#*F#
98		1,250			8,000	10,000	C#*D#*E#*F#
99		1,250			14,000	17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **892,910**

8 P966-H98Z m Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos 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	Rampa (plaça camí de Ca N'Oriol)		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
2			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
3	Zones d'estar pl. Antoni Borja		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
6	Zones d'estar Camí de Ca N'Oriol		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
8	Pl. Flammarion - Av. Comas i Solà							
9	eix principal - aripaq		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
10			5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
12	camins		2,100	2,000			4,200	C#*D#*E#*F#
13			2,250	2,000			4,500	C#*D#*E#*F#
14			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
15			2,450				2,450	C#*D#*E#*F#
16			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
17			3,050				3,050	C#*D#*E#*F#
19	Zones d'estar de la pròpia plaça		9,000			3,000	27,000	C#*D#*E#*F#
20			2,400			3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
22	Zones d'estar vorera est		4,870	2,000			9,740	C#*D#*E#*F#
23			3,670	2,000			7,340	C#*D#*E#*F#
24			4,080	2,000			8,160	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

25			4,700	2,000		9,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,940**

9 P966-H97R m Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos 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	Previsió		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2								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#
16								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

10 P992-V7XK u Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer corten, 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	V. Oest		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#
3	V. Est		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
5	c. Antoni Borja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **124,000**

11 P9F1-4XZ2 m Encintat de 40cm d'ample executat amb llosa de formigó de forma rectangular de 60x40x8 cm, tipus Llosa Vulcano Marfil de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, col·locades amb morter sobre base de formigó ja executada prèviament. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plaça c. Antoni Borja		19,200				19,200	C#*D#*E#*F#
2			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Plaça c. camí de Ca N'Oriol		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Parc Ca N'Oriol - Est		3,850	2,000			7,700	C#*D#*E#*F#
6			3,850	2,000			7,700	C#*D#*E#*F#
7			3,850	2,000			7,700	C#*D#*E#*F#
9	Escola		3,850	2,000			7,700	C#*D#*E#*F#
11	Plaça c. Camil Flammarion		9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
12			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
14	Deducció zona infantil		-29,700				-29,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **77,300**

12 PRB1-28R0 m Encintat de tauló de fusta de 22x12cm amb fusta de pi roig amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat diametre 8mm de 60cm de longitud disposats cada 40cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,600	2,000			15,200	C#*D#*E#*F#
2			27,650	2,000			55,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **70,500**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 03 GUALS I RIGOLES

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P976-U54Q m Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 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	Cruïlla c. Galicia							
2	V. Est		1,980				1,980	C#*D#*E#*F#
3			14,400				14,400	C#*D#*E#*F#
4			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
5			2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	V. Oest		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
8			1,650				1,650	C#*D#*E#*F#
9			3,150				3,150	C#*D#*E#*F#
10			8,600				8,600	C#*D#*E#*F#
11			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13	c. Galicia		46,050				46,050	C#*D#*E#*F#
14			12,800				12,800	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	c. Madrid		38,300				38,300	C#*D#*E#*F#
17			7,800				7,800	C#*D#*E#*F#
18			14,100				14,100	C#*D#*E#*F#
19			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
20			4,150				4,150	C#*D#*E#*F#
21			15,200				15,200	C#*D#*E#*F#
22			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
23	(guals vehicles)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
24			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
26	Av. Comas i Solà							
27	V. Nord		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
28			9,950				9,950	C#*D#*E#*F#
29			3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
30			7,700				7,700	C#*D#*E#*F#
31			6,100				6,100	C#*D#*E#*F#
32			7,700				7,700	C#*D#*E#*F#
33			8,300				8,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

34			4,450				4,450	C#*D#*E#*F#
35			5,050				5,050	C#*D#*E#*F#
36			7,650				7,650	C#*D#*E#*F#
37			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
38			3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
39			7,950				7,950	C#*D#*E#*F#
40			1,850				1,850	C#*D#*E#*F#
41			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
42			1,900				1,900	C#*D#*E#*F#
43			6,800				6,800	C#*D#*E#*F#
44			0,600				0,600	C#*D#*E#*F#
45								C#*D#*E#*F#
46	v. Sud		2,150				2,150	C#*D#*E#*F#
47			22,200				22,200	C#*D#*E#*F#
48			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
49			1,050	4,000			4,200	C#*D#*E#*F#
50			2,150				2,150	C#*D#*E#*F#
51			22,800				22,800	C#*D#*E#*F#
52			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **341,830**

2 P976-U59A m Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 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	Idem vorada granitica		1.414,330				1.414,330	C#*D#*E#*F#
3	Bandes aparcament							
4	Av. Estatut (entre c. Antoni Borja i camí de Ca N'Oriol)							
5	v. Est		45,800				45,800	C#*D#*E#*F#
6	v. Oest		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
8	Av. Estatut (entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)							
9	v. Est		106,150				106,150	C#*D#*E#*F#
10			36,300				36,300	C#*D#*E#*F#
11	v. Oest		60,250				60,250	C#*D#*E#*F#
12			30,950				30,950	C#*D#*E#*F#
14	Av. Estatut (entre c. Aribau i c. Flammarion)							
15	v. Est		101,500				101,500	C#*D#*E#*F#
16	v. Oest		128,250				128,250	C#*D#*E#*F#
19	Guals (vorera granítica)							
20	cruïlla c. Antoni Borja		4,800	5,000			24,000	C#*D#*E#*F#
21			0,400	2,000			0,800	C#*D#*E#*F#
23	camí de ca N'Oriol		4,750				4,750	C#*D#*E#*F#
24			5,750				5,750	C#*D#*E#*F#
26	Cruïlla c. Aribau		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
27			4,300				4,300	C#*D#*E#*F#
28			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
30	Cruïlla Pg dels Pins		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
31			5,800				5,800	C#*D#*E#*F#
33	Pl. Agricultura		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
35	Vorada existent a mantenir							
37	Av. Estatut entre c. Galicia i c. Antoni Borja							
38	v. Est		94,750				94,750	C#*D#*E#*F#
39			4,300				4,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

40	v. Oest	94,800		94,800	C#*D#*E#*F#
42	Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau				
43	v. Est	6,550		6,550	C#*D#*E#*F#
44		57,500		57,500	C#*D#*E#*F#
45		38,650		38,650	C#*D#*E#*F#
46		3,050		3,050	C#*D#*E#*F#
47		36,300		36,300	C#*D#*E#*F#
48		3,850		3,850	C#*D#*E#*F#
49		16,650		16,650	C#*D#*E#*F#
51	V. Oest	2,400		2,400	C#*D#*E#*F#
52		60,250		60,250	C#*D#*E#*F#
53		65,650		65,650	C#*D#*E#*F#
54		30,950		30,950	C#*D#*E#*F#
55		3,550		3,550	C#*D#*E#*F#
57	Mitjana Est	67,900		67,900	C#*D#*E#*F#
58		52,750		52,750	C#*D#*E#*F#
59		45,000		45,000	C#*D#*E#*F#
61	Mitjana Oest	67,850		67,850	C#*D#*E#*F#
62		52,850		52,850	C#*D#*E#*F#
63		40,750		40,750	C#*D#*E#*F#
65	Av. Estatut entre c. Aribau i Av. Comas i Solà				
66	V. Est	1,850		1,850	C#*D#*E#*F#
67		1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
68		96,850		96,850	C#*D#*E#*F#
69		11,960		11,960	C#*D#*E#*F#
71	Pg dels Pins	16,400		16,400	C#*D#*E#*F#
72					C#*D#*E#*F#
73	c. Aribau				C#*D#*E#*F#
74	v. Nord	17,350		17,350	C#*D#*E#*F#
75		17,000		17,000	C#*D#*E#*F#
76		20,400		20,400	C#*D#*E#*F#
77		12,550		12,550	C#*D#*E#*F#
78		1,900		1,900	C#*D#*E#*F#
79		1,900		1,900	C#*D#*E#*F#
80		19,300		19,300	C#*D#*E#*F#
81		5,950		5,950	C#*D#*E#*F#
82		20,050		20,050	C#*D#*E#*F#
83		7,700		7,700	C#*D#*E#*F#
84		4,650		4,650	C#*D#*E#*F#
86	(v. Oest c. Calderon de la Barca)	1,952	2,000	3,904	C#*D#*E#*F#
87		23,950		23,950	C#*D#*E#*F#
88					C#*D#*E#*F#
89	v. Sud	1,800		1,800	C#*D#*E#*F#
90		10,500		10,500	C#*D#*E#*F#
91		2,550		2,550	C#*D#*E#*F#
92		1,550		1,550	C#*D#*E#*F#
93		7,200		7,200	C#*D#*E#*F#
94		1,900		1,900	C#*D#*E#*F#
95		10,700		10,700	C#*D#*E#*F#
96		14,750		14,750	C#*D#*E#*F#
97		14,650		14,650	C#*D#*E#*F#
98		18,100		18,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.249,194**

3 P9F1-4XEZ m

Rigola de 10 cm d'amplària de llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb mescla de sorra-ciment en sec. Color a decidir per la DF, especejament segons plànols de projecte i possibles

AMIDAMENTS

modificacions introduides en obra. Les juntes entre peces seran de 3-5 mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment comatades (mínim 3 pasades), la sorra serà fina (0 a 1,25mm) i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlci (endurmient lent). En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de les juntes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mitjana carril bici							
3	Av. Estatut (entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		128,350	2,000			256,700	C#*D#*E#*F#
4			48,400	2,000			96,800	C#*D#*E#*F#
5			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
6			4,550				4,550	C#*D#*E#*F#
8	Av. Estatut (entre c. Aribau i Av. Comas i Solà)		7,550	2,000			15,100	C#*D#*E#*F#
9			136,150	2,000			272,300	C#*D#*E#*F#
10			71,200				71,200	C#*D#*E#*F#
11			5,800				5,800	C#*D#*E#*F#
12			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
13			1,950				1,950	C#*D#*E#*F#
14			5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
16	Parterre Pl. Agricultura		35,550				35,550	C#*D#*E#*F#
17			9,600				9,600	C#*D#*E#*F#
19	Jardinera Av. Comas i Solà		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **782,050**

4 P980-FELS u

Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	c. Antoni Borja		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
2	camí de Ca N'Oriol		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 P980-HYWZ u

Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular de 4 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut		13,000			2,000	26,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,000**

6 P980-FEL9 u

Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vehicles							
3	c. Les Basses		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Estatut (alçada c. Antoni Borja)		3,000			2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
5	camí de Ca N'Oriol		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	Av. Alçada c. Aribau		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	Av. Alçada (Pg del Pins)		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

7 P982-B35D m

Rampa per a gual de vianants-60 amb peça de pedra natural de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vehicles							
3	c. Les Basses		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Estatut (alçada c. Antoni Borja)		4,000			3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
5	camí de Ca N'Oriol		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	Av. Estatut (alçada c. Aribau)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	Av. Estatut (Pg del Pins)		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**37,000**	

8 P983-V8GD u Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut (àmbit c. Galicia)		2,000			2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
3	c. Madrid		2,000			2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
5	c. Aribau		4,000			2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
7	Pl. Agricultura cantonada Av. Comas i Solà		1,000			2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
9	Av. Comas i solà		2,000			2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**22,000**	

9 P981-V809 m Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris, col·locat 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut (àmbit c. Galicia)		6,150				6,150	C#*D#*E#*F#
2			3,380				3,380	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
4	c. Madrid		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#
5			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	c. Aribau		5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
8			9,300				9,300	C#*D#*E#*F#
9			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
10			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	Pl. Agricultura cantonada Av. Comas i Solà		7,100				7,100	C#*D#*E#*F#
14	Av. Comas i solà		6,200			2,000	12,400	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**63,430**	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 04 PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc).

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla c. Galicia		49,780				49,780	C#*D#*E#*F#
2			46,900				46,900	C#*D#*E#*F#
4	c. Galicia / Madrid / Lourdes		300,290				300,290	C#*D#*E#*F#
6	Av. Estatut (àmbit mur)		34,800				34,800	C#*D#*E#*F#
7			310,850				310,850	C#*D#*E#*F#
9	c. Flammarion		8,400				8,400	C#*D#*E#*F#
10			11,650				11,650	C#*D#*E#*F#
12	Pg. dels Pins		23,700				23,700	C#*D#*E#*F#
14	Pl. Agricultura		7,150				7,150	C#*D#*E#*F#
15			4,750				4,750	C#*D#*E#*F#
17	Av. Comas i Solà		28,450				28,450	C#*D#*E#*F#
18			34,560				34,560	C#*D#*E#*F#
20	c. Aribau							
21	v. Nord		102,700				102,700	C#*D#*E#*F#
22			4,460				4,460	C#*D#*E#*F#
23			2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
24			2,450				2,450	C#*D#*E#*F#
25			4,650				4,650	C#*D#*E#*F#
26			13,750				13,750	C#*D#*E#*F#
27			37,250				37,250	C#*D#*E#*F#
28			4,150				4,150	C#*D#*E#*F#
29			2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
30	V. Sud		21,950				21,950	C#*D#*E#*F#
31			13,450				13,450	C#*D#*E#*F#
32			30,100				30,100	C#*D#*E#*F#
33			36,150				36,150	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1.136,790**	

2 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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla c. Galicia		23,240				23,240	C#*D#*E#*F#
2			25,650				25,650	C#*D#*E#*F#
4	c. Aribau							
5	V. Nord		12,650				12,650	C#*D#*E#*F#
6			18,450				18,450	C#*D#*E#*F#
7			12,650				12,650	C#*D#*E#*F#
8			16,850				16,850	C#*D#*E#*F#
9			9,100				9,100	C#*D#*E#*F#
10			15,850				15,850	C#*D#*E#*F#
11			22,180				22,180	C#*D#*E#*F#
12			28,410				28,410	C#*D#*E#*F#
14	Av. Comas i Solà		6,950				6,950	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**191,980**	

3 P9F1-4XZ1 m2 Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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

AMIDAMENTS

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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut (c. Galicia - c. Antoni Borja)							
2	V. Est		17,950				17,950	C#*D#*E#*F#
3			409,360				409,360	C#*D#*E#*F#
4			26,150				26,150	C#*D#*E#*F#
5			117,550				117,550	C#*D#*E#*F#
6			10,600				10,600	C#*D#*E#*F#
7			6,160				6,160	C#*D#*E#*F#
10	V. Oest		55,600				55,600	C#*D#*E#*F#
11			217,550				217,550	C#*D#*E#*F#
12			101,200				101,200	C#*D#*E#*F#
14	Av. Estatut (c. Antoni Borja - camí Ca N'Oriol)							C#*D#*E#*F#
15	V. Est		11,070				11,070	C#*D#*E#*F#
16			442,650				442,650	C#*D#*E#*F#
17			68,950				68,950	C#*D#*E#*F#
18			8,900				8,900	C#*D#*E#*F#
19			201,200				201,200	C#*D#*E#*F#
20			18,970				18,970	C#*D#*E#*F#
21	(deducció plataforma elevada)		-200,000				-200,000	C#*D#*E#*F#
23	V. Oest		203,200				203,200	C#*D#*E#*F#
24			298,480				298,480	C#*D#*E#*F#
25			49,380				49,380	C#*D#*E#*F#
26			1,650				1,650	C#*D#*E#*F#
27	(deducció plataforma elevada)		-140,000				-140,000	C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
29	Av. Estatut (c. Aribau - c. Flammarion)							
30	V. Oest		140,680				140,680	C#*D#*E#*F#
31			51,800				51,800	C#*D#*E#*F#
32			9,890				9,890	C#*D#*E#*F#
33			545,450				545,450	C#*D#*E#*F#
35	Av. Estatut (c. Flammarion - Av. Comas i Solà)							
36	V. Est		550,000				550,000	C#*D#*E#*F#
37			5,120				5,120	C#*D#*E#*F#
38			268,300				268,300	C#*D#*E#*F#
39			142,850				142,850	C#*D#*E#*F#
40			21,800				21,800	C#*D#*E#*F#
41			8,250				8,250	C#*D#*E#*F#
43	V. Oest		106,450				106,450	C#*D#*E#*F#
44			18,250				18,250	C#*D#*E#*F#
45			72,900				72,900	C#*D#*E#*F#
46			150,550				150,550	C#*D#*E#*F#
47			12,900				12,900	C#*D#*E#*F#
48			107,600				107,600	C#*D#*E#*F#
50	Parterres laterals carril bici (bombers)							
51	oest		12,400				12,400	C#*D#*E#*F#
52			13,350	3,000			40,050	C#*D#*E#*F#
53			5,450				5,450	C#*D#*E#*F#
54			2,450				2,450	C#*D#*E#*F#
55			13,430				13,430	C#*D#*E#*F#
56			13,550				13,550	C#*D#*E#*F#
57			12,670				12,670	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

58		17,850	3,000	53,550	C#*D#*E#*F#
59		25,400		25,400	C#*D#*E#*F#
60		17,900		17,900	C#*D#*E#*F#
61		17,650		17,650	C#*D#*E#*F#
62		5,750		5,750	C#*D#*E#*F#
63		2,780		2,780	C#*D#*E#*F#
65	Previsió	100,000		100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.462,390**

4 PAF1-AXZ2 m2

Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma elevada camí de Ca N'Oriol							
2	Oest		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
3	Est		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **340,000**

5 P9F1-AXDS m2

Suplement col.locació paviment de llambordins amb sistema d'alta adherencia tipus Basf o equivalent: Sobre la base de formigó neta, s'estendrà una capa de morter de de ciment M-7.5 (gruix àrid de 0-2 mm) barrejada amb Master Emaco T907 o equivalent en una relació 1:2 (1 sac dee Master Emaco T 907 amb 2 sacs de morter M-7.5). Aigua per amassar 1,5 litres per conjunt. Aquesta capa ha d'estar fresca per aplicar el Master Tile FLX 428.Es pentinarà amb l'adhesiu Master Tile FLX 428 mitjançant llana dentada de 6 mm d'alçada de forat, el dorsal de la peça de llambordí de pedra natural, abans d'assentar la peça sobre la base d'anivellament de morter semisec fresc, amb un moviment de vaivé. Passades entre 24 i 48 hores, es rejuntarà amb Master Emaco T907En un recipient amb aigua per amassar (entre 2,2 i 2,8 litres per sac de MasterEmaco T 907) afegir poc a poc el MasterEmaco T 907 mentre es barreja amb màquina trepant i agitador M34 a baixes revolucions, en formigonera tradicional o barrejadora tipus Collomix o equivalent. Fins obtenir un morter fluid, homogeni i sense grums. Esperar 3 minuts i barrejar una altra vegada durant poc temps.
Vessar el morter amassat sobre el paviment e introduir-lo dintre de les juntes amb rastell o llana de goma, evitant que quedi el mínim de material sobre la superfície. Transcorreguts 30 minuts de l'aplicació el morter de rejuntat, netejar les peces amb màquina de neteja.Aquest paviment serà transitable a les 48 hores pels vianants i 7 dies pels vehicles. Aquest sistema s'aplicarà amb temperatures entre +5º i +25º i amb juntes mínimes de 5 mm entre peces.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Guals vehicles prefabricat							
2	c. Antoni Borja		5,040				5,040	C#*D#*E#*F#
3	camí de Ca N'Oriol		4,650				4,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,690**

6 P9F1-AXZ3 m2

Paviment de llambordins de formigó de senyalització de botons de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). 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	Cruïlla c. Galicia		3,510				3,510	C#*D#*E#*F#
2			5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
3			5,810				5,810	C#*D#*E#*F#
4			5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
6	c. Galicia / c. Madrid		4,200				4,200	C#*D#*E#*F#
8	c. Madrid		9,660				9,660	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	c. Lourdes		0,870				0,870	C#*D#*E#*F#
12	Cruïlla c. Antoni Borja		2,400	2,000			4,800	C#*D#*E#*F#
13			7,720				7,720	C#*D#*E#*F#
14			4,700				4,700	C#*D#*E#*F#
15			3,640	2,000			7,280	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	Cruïlla camí de Ca N'Oriol (inclou plaça)		16,550				16,550	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
20	Av. Estatut (mur)		3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22	Cruïlla c. Aribau		5,550				5,550	C#*D#*E#*F#
23			8,050				8,050	C#*D#*E#*F#
25	Cruïlla c. Flammarion		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
26			6,750				6,750	C#*D#*E#*F#
28	Pg. dels Pins		6,350				6,350	C#*D#*E#*F#
30	Pç. Agricultura		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#
32	Cruïlla Av. Comás i Solà		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#
33			2,160				2,160	C#*D#*E#*F#
35	c. Aribau		13,300				13,300	C#*D#*E#*F#
36			25,050				25,050	C#*D#*E#*F#
37			7,150				7,150	C#*D#*E#*F#
38			7,300				7,300	C#*D#*E#*F#
39			6,200				6,200	C#*D#*E#*F#
40			3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
41								C#*D#*E#*F#
42	Av. Comas i Solà		1,950				1,950	C#*D#*E#*F#
43			2,150				2,150	C#*D#*E#*F#
44			16,360				16,360	C#*D#*E#*F#
45			31,650				31,650	C#*D#*E#*F#
46			16,870				16,870	C#*D#*E#*F#
47								C#*D#*E#*F#
48	Pl. Urània		3,570				3,570	C#*D#*E#*F#
49			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
50			1,200	2,000			2,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **263,160**

7 P9F1-AXA4 m2

Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). 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	Cruïlla c. Galicia		7,250				7,250	C#*D#*E#*F#
2			5,750				5,750	C#*D#*E#*F#
3			0,950				0,950	C#*D#*E#*F#
4			8,100				8,100	C#*D#*E#*F#
5			5,100				5,100	C#*D#*E#*F#
7	c. Galicia / c. Madrid		3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
9	c. Madrid		9,660				9,660	C#*D#*E#*F#
11	c. Lourdes		0,870				0,870	C#*D#*E#*F#
13	Cruïlla c. Antoni Borja		3,550				3,550	C#*D#*E#*F#
14			3,650				3,650	C#*D#*E#*F#
15			20,670				20,670	C#*D#*E#*F#
17	Cruïlla camí de Ca N'Oriol (inclou plaça)		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
18			32,780				32,780	C#*D#*E#*F#
20	Av. Estatut (mur)		12,250				12,250	C#*D#*E#*F#
22	Cruïlla c. Aribau		20,900				20,900	C#*D#*E#*F#
23			14,980				14,980	C#*D#*E#*F#
24			11,550				11,550	C#*D#*E#*F#
26	Cruïlla c. Flammarion		6,550				6,550	C#*D#*E#*F#
27			14,070				14,070	C#*D#*E#*F#
29	Pg. dels Pins		12,250				12,250	C#*D#*E#*F#
31	Pç. Agricultura		9,480				9,480	C#*D#*E#*F#
33	c. Aribau		4,180				4,180	C#*D#*E#*F#
34			15,970				15,970	C#*D#*E#*F#
35			24,120				24,120	C#*D#*E#*F#
37	Av. Comas i Solà		7,200				7,200	C#*D#*E#*F#
38			19,300				19,300	C#*D#*E#*F#
39			26,990				26,990	C#*D#*E#*F#
40			22,750				22,750	C#*D#*E#*F#
42	Pl. Urània		9,400				9,400	C#*D#*E#*F#
43			1,650				1,650	C#*D#*E#*F#
44			2,650	2,000			5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **346,720**

8 P9ER-I9ZX m2

Reposició de paviment de llambordí: Consistent en extracció puntual de peces de llambordí existents de 20x10x8cm en ambit d'actuació seogons documentació grafica de projecte i pavimentació puntual amb llambordí de formigó de forma regular de 40x20 i 8cm gruix, tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF. Percentatge de substitució 25-35%, inclou tall de peces muntatge i desmuntatge de peces perimetrals a les noves peces de pavimentació. 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 existents. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Llambordi existent		4.289,800	0,100			428,980	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	428,980	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 05 PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9HC-HOSA u Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió trams de -1000		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5,000	

2 P9L1-E97R m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. 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	Amidament rodadura		18.895,440				18.895,440	C#*D#*E#*F#
2	Amidament carril bici		2.361,930				2.361,930	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	21.257,370	

3 P9L1-E980 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2. 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	Amidament capa intermitja		5.072,370				5.072,370	C#*D#*E#*F#
3								C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12								C#*D#*E#*F#
13								C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	5.072,370	

4 P9H5-E8BD t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Àmbit c. Galicia / Madrid / Lourdes	86,450	2,500	0,050	10,806	C#*D#*E#*F#
2		43,000	2,500	0,050	5,375	C#*D#*E#*F#
4	Av. Estatut	1.521,900	2,500	0,050	190,238	C#*D#*E#*F#
5		427,300	2,500	0,050	53,413	C#*D#*E#*F#
6		974,980	2,500	0,050	121,873	C#*D#*E#*F#
7		377,150	2,500	0,050	47,144	C#*D#*E#*F#
8		368,550	2,500	0,050	46,069	C#*D#*E#*F#
9		340,400	2,500	0,050	42,550	C#*D#*E#*F#
10		613,150	2,500	0,050	76,644	C#*D#*E#*F#
11		437,350	2,500	0,050	54,669	C#*D#*E#*F#
12		242,650	2,500	0,050	30,331	C#*D#*E#*F#
13		857,060	2,500	0,050	107,133	C#*D#*E#*F#
14		267,380	2,500	0,050	33,423	C#*D#*E#*F#
16	(zona mur)	123,750	2,500	0,050	15,469	C#*D#*E#*F#
17						C#*D#*E#*F#
18	(bandes estacionament)	74,470	2,500	0,050	9,309	C#*D#*E#*F#
19		124,200	2,500	0,050	15,525	C#*D#*E#*F#
20		65,000	2,500	0,050	8,125	C#*D#*E#*F#
21		242,470	2,500	0,050	30,309	C#*D#*E#*F#
23		231,420	2,500	0,050	28,928	C#*D#*E#*F#
24		78,410	2,500	0,050	9,801	C#*D#*E#*F#
25		220,440	2,500	0,050	27,555	C#*D#*E#*F#
27	c. Aribau	1.035,400	2,500	0,050	129,425	C#*D#*E#*F#
28		222,470	2,500	0,050	27,809	C#*D#*E#*F#
29		265,200	2,500	0,050	33,150	C#*D#*E#*F#
30	(c. Calderon de la Barca)	5,970	2,500	0,050	0,746	C#*D#*E#*F#
31						C#*D#*E#*F#
32	Av. Comas i Solà i Pl. Urània	141,850	2,500	0,050	17,731	C#*D#*E#*F#
33		58,900	2,500	0,050	7,363	C#*D#*E#*F#
34		20,150	2,500	0,050	2,519	C#*D#*E#*F#
35		3.826,550	2,500	0,050	478,319	C#*D#*E#*F#
36		37,380	2,500	0,050	4,673	C#*D#*E#*F#
37		37,700	2,500	0,050	4,713	C#*D#*E#*F#
38						C#*D#*E#*F#
39	Superficie Slurry	309,790	2,500	0,050	38,724	C#*D#*E#*F#
				TOTAL AMIDAMENT	1.709,861	

5 P9H5-E8C0 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada. 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	Cruïlla camí de Ca N'Oriol		560,970	2,500	0,070		98,170	C#*D#*E#*F#
3	Av. Estatut (entre c. Aribau i Av. Comàs i Solà)		1.829,720	2,500	0,070		320,201	C#*D#*E#*F#
4			1.279,360	2,500	0,070		223,888	C#*D#*E#*F#
6	Encontre c. Flammarion		163,150	2,500	0,070		28,551	C#*D#*E#*F#
8	c. Aribau (c. Calderon de la Barca)		6,100	2,500	0,070		1,068	C#*D#*E#*F#
10	Av. Comàs i solà		124,250	2,500	0,070		21,744	C#*D#*E#*F#
11			38,490	2,500	0,070		6,736	C#*D#*E#*F#
12			129,320	2,500	0,070		22,631	C#*D#*E#*F#
13			41,600	2,500	0,070		7,280	C#*D#*E#*F#
15	Pl. Urània (previsió enfonsaments 20%)		302,800	2,500	0,070		52,990	C#*D#*E#*F#
17	CARRIL BICI (parts paquet complert)							
18	zona consolidada entre parterres		348,100	2,500	0,080		69,620	C#*D#*E#*F#
19			130,500	2,500	0,080		26,100	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

20	cruïlla Flammarion	39,480	2,500	0,080	7,896	C#*D#*E#*F#
21	Pl. Agricultura	18,250	2,500	0,080	3,650	C#*D#*E#*F#
22		115,300	2,500	0,080	23,060	C#*D#*E#*F#
23	Av. Comas i Solà	10,650	2,500	0,080	2,130	C#*D#*E#*F#
24		10,300	2,500	0,080	2,060	C#*D#*E#*F#
26	SLURRY (parts paquet complert)					
27	cruïlla cami de Ca N'Oriol	34,410	2,500	0,070	6,022	C#*D#*E#*F#
28	derivació c. Aribau	10,950	2,500	0,070	1,916	C#*D#*E#*F#
29	derivació Pl. Agricultura	7,900	2,500	0,070	1,383	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **927,096**

6 P9H5-E8BX t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. 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	Cruïlla camí de Ca N'Oriol		560,970	2,500	0,080		112,194	C#*D#*E#*F#
3	Av. Estatut (entre c. Aribau i Av. Comàs i Solà)		1.829,720	2,500	0,080		365,944	C#*D#*E#*F#
4			1.279,360	2,500	0,080		255,872	C#*D#*E#*F#
6	Encontre c. Flammarion		163,150	2,500	0,080		32,630	C#*D#*E#*F#
8	c. Aribau (c. Calderon de la Barca)		6,100	2,500	0,080		1,220	C#*D#*E#*F#
10	Av. Comàs i solà		124,250	2,500	0,080		24,850	C#*D#*E#*F#
11			38,490	2,500	0,080		7,698	C#*D#*E#*F#
12			129,320	2,500	0,080		25,864	C#*D#*E#*F#
13			41,600	2,500	0,080		8,320	C#*D#*E#*F#
15	Pl. Urània (previsió enfonsaments 20%)		302,800	2,500	0,080		60,560	C#*D#*E#*F#
17	CARRIL BICI (parts paquet complert)							
18	zona consolidada entre parterres		348,100	2,500	0,080		69,620	C#*D#*E#*F#
19			130,500	2,500	0,080		26,100	C#*D#*E#*F#
20	cruïlla Flammarion		39,480	2,500	0,080		7,896	C#*D#*E#*F#
21	Pl. Agricultura		18,250	2,500	0,080		3,650	C#*D#*E#*F#
22			115,300	2,500	0,080		23,060	C#*D#*E#*F#
23	Av. Comas i Solà		10,650	2,500	0,080		2,130	C#*D#*E#*F#
24			10,300	2,500	0,080		2,060	C#*D#*E#*F#
26	SLURRY (parts paquet complert)							
27	cruïlla cami de Ca N'Oriol		34,410	2,500	0,080		6,882	C#*D#*E#*F#
28	derivació c. Aribau		10,950	2,500	0,080		2,190	C#*D#*E#*F#
29	derivació Pl. Agricultura		7,900	2,500	0,080		1,580	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.040,320**

7 P9H1-CUOK m2 Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, betum albí, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà, si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut Carril bici		264,700				264,700	C#*D#*E#*F#
2			50,250				50,250	C#*D#*E#*F#
3			140,300				140,300	C#*D#*E#*F#
4			348,100				348,100	C#*D#*E#*F#
5			130,500				130,500	C#*D#*E#*F#
6			52,100				52,100	C#*D#*E#*F#
7			364,350				364,350	C#*D#*E#*F#
8			199,000				199,000	C#*D#*E#*F#
9			18,250				18,250	C#*D#*E#*F#
10			115,300				115,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	c. Aribau	41,450			41,450	C#*D#*E#*F#
13		32,950			32,950	C#*D#*E#*F#
14		50,260			50,260	C#*D#*E#*F#
15		14,350			14,350	C#*D#*E#*F#
16		9,060			9,060	C#*D#*E#*F#
17		41,560			41,560	C#*D#*E#*F#
19	Av. Comas i Solà	6,950			6,950	C#*D#*E#*F#
20		54,450			54,450	C#*D#*E#*F#
21		43,980			43,980	C#*D#*E#*F#
22		140,150			140,150	C#*D#*E#*F#
23		140,120			140,120	C#*D#*E#*F#
24		103,800			103,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.361,930**

8 P9K4-B3YX m2 Tractament superficial de paviments bituminosos amb dues mans, 3 kg/m² cada mà, d'una primera mà de beurada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica i una segona mà de beuda bituminosa homogènia (slurry), color vermell o a decidir per la DF, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques. Inclou la preparació del suport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cruïlla camí de Ca N'Oriol		34,400				34,400	C#*D#*E#*F#
3	Cruïlla c. Aribau		10,950				10,950	C#*D#*E#*F#
5	c. Aribau		19,170				19,170	C#*D#*E#*F#
6			26,450				26,450	C#*D#*E#*F#
7			26,020				26,020	C#*D#*E#*F#
8			15,520				15,520	C#*D#*E#*F#
9			23,200				23,200	C#*D#*E#*F#
10			14,200				14,200	C#*D#*E#*F#
12	Cruïlla Pl. Agricultura		7,880				7,880	C#*D#*E#*F#
14	Av. Comas i Solà (superposició)		14,400				14,400	C#*D#*E#*F#
15			16,400				16,400	C#*D#*E#*F#
16			27,750				27,750	C#*D#*E#*F#
17			50,300				50,300	C#*D#*E#*F#
18			23,150				23,150	C#*D#*E#*F#
20	Pl. Urània (superposició)		20,300				20,300	C#*D#*E#*F#
21			36,460				36,460	C#*D#*E#*F#
22			18,260				18,260	C#*D#*E#*F#
23			8,480				8,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **393,290**

9 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, si escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Titol 3 06 PAVIMENTS GRANULARS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 P9A3-IOZZ m2 Paviment continu natural a base de vidre i àrids reciclats de granulometria especifica, impermeabilitzat i estabilitzat,amb lligant incolor, basat en calcín de vidre i reactius bàsics de mida 20 micres en el percentil 50, amb etiquetatge ambiental tipus II de la ISO 14021, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix, estes i compactat al 95%PM, color sauló o a decidir per la DF. Tot inclòs per la correcta execució de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLACES							
3	Plaça c. Antoni Borja							
4			18,000			2,000	36,000	C#*D#*E#*F#
5	rampa		5,900				5,900	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Plaça c. Camí de Ca N'Oriol							
8			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
11	Plaça c. Camil Flammarion							
12	(zones d'estar)		18,000			3,000	54,000	C#*D#*E#*F#
13	(camins)		23,600				23,600	C#*D#*E#*F#
14			25,800				25,800	C#*D#*E#*F#
15			11,600				11,600	C#*D#*E#*F#
16			12,850				12,850	C#*D#*E#*F#
17			53,450				53,450	C#*D#*E#*F#
18	(eix principal)		455,500				455,500	C#*D#*E#*F#
20	Escreix sona infantil		37,490				37,490	C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22	VORERES							
23	Est		16,900				16,900	C#*D#*E#*F#
24			10,800				10,800	C#*D#*E#*F#
25			12,500				12,500	C#*D#*E#*F#
26			14,650				14,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **789,040**

2 PR35-8RWG m3 Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm (tipus Santa Coloma), subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			198,190	0,460			91,167	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,167**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 05 VEGETACIÓ
Titol 3 01 ARBRAT, ARBUSTIVA I PRAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PRA1-DOEF m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Execució segons fases d'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRES PLACES							
3	Plaça c. Antoni Borja							
4	parterre general		466,300				466,300	C#*D#*E#*F#
5			3,470				3,470	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#

7	Plaça c. Camí de Ca N'Oriol				
8	parterre general	188,600		188,600	C#*D#*E#*F#
10	Plaça c. Camil Flammarion				C#*D#*E#*F#
11	parterre general	124,470		124,470	C#*D#*E#*F#
12		149,250		149,250	C#*D#*E#*F#
13		267,650		267,650	C#*D#*E#*F#
14		45,600		45,600	C#*D#*E#*F#
15		195,800		195,800	C#*D#*E#*F#
16		224,780		224,780	C#*D#*E#*F#
18	Plaça Agricultura	164,470		164,470	C#*D#*E#*F#
21	PARTERRES VORERES				
22	oest	52,200		52,200	C#*D#*E#*F#
23	est	18,550		18,550	C#*D#*E#*F#
26	PARTERRES CARRIL BICI				
27	oest	102,000		102,000	C#*D#*E#*F#
28		17,500		17,500	C#*D#*E#*F#
29		21,700		21,700	C#*D#*E#*F#
30		18,660		18,660	C#*D#*E#*F#
31		5,000	6,000	30,000	C#*D#*E#*F#
32		3,300		3,300	C#*D#*E#*F#
34	est	164,150		164,150	C#*D#*E#*F#
35		61,550		61,550	C#*D#*E#*F#
36		2,600		2,600	C#*D#*E#*F#
37		168,930		168,930	C#*D#*E#*F#
38		87,740		87,740	C#*D#*E#*F#
39					C#*D#*E#*F#
40	JARDINERES				
41	V. oest	3,080	5,000	15,400	C#*D#*E#*F#
42		2,880		2,880	C#*D#*E#*F#
44	v. est	2,960	4,000	11,840	C#*D#*E#*F#
45		3,080	11,000	33,880	C#*D#*E#*F#
46		4,030		4,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.647,300**

2 PR60-8Y8X u Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre.Forat de plantació de 1 X 1 X 1,8 m, mínim: 1m de terra vegetal, 50cm de terra sorrenca i 20cm de graves separades per un geotèxtil. Incorporació de graves de drenatge de 20-30 mm en un gruix de 20 cm. Es comprovarà la taxa d'infiltració dels forats i en cas que sigui necessari es connectaran els forats de plantació a la xarxa de drenatge.
Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres.
Incorporació al forat de 250 g d'adob de lenta alliberació.
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)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acer campestre		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Acer Freemani		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
3	Liquidambar		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
4	Fraxinus		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Tipuana		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Melia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	K. paniculata		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8	K. fastigiata		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **141,000**

3 PRZ0-906K u Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Acer campestre		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Acer Freemani		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
3	Liquidambar		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
4	Fraxinus		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Tipuana		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Melia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	K. paniculata		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8	K. fastigiata		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **141,000**

4 PR411-8TAE u Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	V. oest		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
2	V. est		19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

5 PR411-8TAB u Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera oest		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
2	Vorera est		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Pl. Flammarion		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

6 PR43H-8VBD u Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	v. oest		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

7 PR434-8ULS u Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

8 PR45B-8XSE u Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

9 PR443-8VM5 u Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 PR43B-8V1F u Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

11 PR43B-8V1L u Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

12 PR435-8ZDX u Subminstrament de Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PR61-8ZHQ 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 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	Nara		1.984,000				1.984,000	C#*D#*E#*F#
2	Salvia		473,000				473,000	C#*D#*E#*F#
3	Nandina		1.369,000				1.369,000	C#*D#*E#*F#
5	àmbit mur		72,000				72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.898,000**

14 PR4GI-93YX u Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRES CARRIL BICI							
2	Est		1,250	58,000	5,000		362,500	C#*D#*E#*F#
3			1,250	47,660	5,000		297,875	C#*D#*E#*F#
4			1,250	8,500	5,000		53,125	C#*D#*E#*F#
5			1,250	68,300	5,000		426,875	C#*D#*E#*F#
6			1,250	39,850	5,000		249,063	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Oest	1,250	61,000	5,000		381,250	C#*D#*E#*F#
9		1,250	4,150	5,000		25,938	C#*D#*E#*F#
10		1,250	14,850	5,000		92,813	C#*D#*E#*F#
11		1,250	4,200	5,000	3,000	78,750	C#*D#*E#*F#
12		1,250	2,450	5,000		15,313	C#*D#*E#*F#
14	Ajuts unitat	0,498				0,498	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.984,000**

15 PR4H8-94XW u Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	v. est		3,500	5,000		12,000	210,000	C#*D#*E#*F#
2	v. oest		3,500	5,000		9,000	157,500	C#*D#*E#*F#
4	àmbit mur		4,800	5,000		3,000	72,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Plaça Antoni Borja		3,000	5,000		2,000	30,000	C#*D#*E#*F#
7	Plaça camí de Ca N'Oriol		3,000	5,000		2,000	30,000	C#*D#*E#*F#
8	Plaça Flammarion		3,000	5,000		3,000	45,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	ajust unitat		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **545,000**

16 PR4FA-93M4 u Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRE CARRIL BICI							
2	Est		1,250	70,500		5,000	440,625	C#*D#*E#*F#
3			1,250	2,050		5,000	12,813	C#*D#*E#*F#
4			1,250	69,350		5,000	433,438	C#*D#*E#*F#
5			1,250	30,850		5,000	192,813	C#*D#*E#*F#
7	Oest		1,250	14,300	3,000	5,000	268,125	C#*D#*E#*F#
8			1,250	3,300		4,000	16,500	C#*D#*E#*F#
9			1,250	1,550		2,000	3,875	C#*D#*E#*F#
11	Ajust unitat		0,811				0,811	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.369,000**

17 PEP2-8X2N u Subminitrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat, consistente en tub de 60mm de diàmetre de PEAD perforat (2,15m de desenvolupament) i airejador superior tipus tipus RootRain Precinct de GreenBlue o equivalent de GreenBlue o equivalent amb reixa de protecció tipus RootRain Precinct 100 de GreenBlue o equivalent. 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	Acer campestre		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	Acer Freemani		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
3	Liquidambar		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#
4	Fraxinus		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Tipuana		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
6	Melia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	K. paniculata		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
8	K. fastigiata		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **141,000**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 05 VEGETACIÓ
Titol 3 02 APORTACIÓ DE TERRES I ACABAT SUPERFICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR36-8RV4 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRES PLACES							
3	Plaça c. Antoni Borja							
4	parterre general		465,550	0,150			69,833	C#*D#*E#*F#
5			3,310	0,150			0,497	C#*D#*E#*F#
6	parterres individuals		11,650	0,150			1,748	C#*D#*E#*F#
7			3,100	0,150		2,000	0,930	C#*D#*E#*F#
8			21,950	0,150			3,293	C#*D#*E#*F#
10	Plaça c. Camí de Ca N'Oriol							
11	parterre general		188,600	0,150			28,290	C#*D#*E#*F#
12	parterres individuals		16,750	0,150			2,513	C#*D#*E#*F#
13			3,050	0,150			0,458	C#*D#*E#*F#
14			2,800	0,150			0,420	C#*D#*E#*F#
16	Plaça c. Camil Flammarion							
17	parterre general		148,300	0,150			22,245	C#*D#*E#*F#
18			95,700	0,150			14,355	C#*D#*E#*F#
19			266,900	0,150			40,035	C#*D#*E#*F#
20			45,650	0,150			6,848	C#*D#*E#*F#
21			193,950	0,150			29,093	C#*D#*E#*F#
22			223,850	0,150			33,578	C#*D#*E#*F#
23			164,400	0,150			24,660	C#*D#*E#*F#
24	parterres individuals		26,400	0,150			3,960	C#*D#*E#*F#
25			23,150	0,150			3,473	C#*D#*E#*F#
26			35,950	0,150			5,393	C#*D#*E#*F#
27			14,150	0,150			2,123	C#*D#*E#*F#
28			15,350	0,150			2,303	C#*D#*E#*F#
29			10,600	0,150			1,590	C#*D#*E#*F#
31	àmbit mur		4,800	0,150		3,000	2,160	C#*D#*E#*F#
33								C#*D#*E#*F#
34	PARTERRES CARRIL BICI							
35	oest		102,000	0,150			15,300	C#*D#*E#*F#
36			17,500	0,150			2,625	C#*D#*E#*F#
37			21,700	0,150			3,255	C#*D#*E#*F#
38			18,700	0,150			2,805	C#*D#*E#*F#
39			5,000	0,150		6,000	4,500	C#*D#*E#*F#
40			3,300	0,150			0,495	C#*D#*E#*F#
42	est		164,150	0,150			24,623	C#*D#*E#*F#
43			61,550	0,150			9,233	C#*D#*E#*F#
44			5,600	0,150			0,840	C#*D#*E#*F#
45			8,950	0,150			1,343	C#*D#*E#*F#
46			168,950	0,150			25,343	C#*D#*E#*F#
47			87,750	0,150			13,163	C#*D#*E#*F#
48			2,150	0,150			0,323	C#*D#*E#*F#
50	PARTERRES VORERES							
51	oest		52,200	0,150			7,830	C#*D#*E#*F#
52	est		18,550	0,150			2,783	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

53						C#*D#*E#*F#
54	JARDINERES					C#*D#*E#*F#
55	oest	3,080	0,150	2,000	0,924	C#*D#*E#*F#
56		3,400	0,150	2,000	1,020	C#*D#*E#*F#
57		3,450	0,150	2,000	1,035	C#*D#*E#*F#
58		3,080	0,150	3,000	1,386	C#*D#*E#*F#
59						C#*D#*E#*F#
60	est	3,080	0,150	2,000	0,924	C#*D#*E#*F#
61		3,450	0,150	2,000	1,035	C#*D#*E#*F#
62		3,500	0,150	5,000	2,625	C#*D#*E#*F#
63		3,000	0,150	2,000	0,900	C#*D#*E#*F#
64		4,050	0,150		0,608	C#*D#*E#*F#
66	ESCOCELLS					
67	oest					
68	1x1	1,000	0,150	8,000	1,200	C#*D#*E#*F#
69	1,20x1,20	1,440	0,150	40,000	8,640	C#*D#*E#*F#
70	1,20x1,40	1,680	0,150	4,000	1,008	C#*D#*E#*F#
71						C#*D#*E#*F#
72	est					
73	0,88x0,88	0,790	0,150	1,000	0,119	C#*D#*E#*F#
74	1x1	1,000	0,150	18,000	2,700	C#*D#*E#*F#
75	1,20x1,35	1,620	0,150	42,000	10,206	C#*D#*E#*F#
76	1.20x1,20	1,440	0,150	12,000	2,592	C#*D#*E#*F#
77	1,35x1,40	1,900	0,150	7,000	1,995	C#*D#*E#*F#
78	1,40x1,00	1,400	0,150	1,000	0,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **453,386**

2 PR30-8RVR m3 Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRES PLACES							
3	Plaça c. Antoni Borja							
4	parterres individuals		11,650	0,100			1,165	C#*D#*E#*F#
5			3,100	0,100		2,000	0,620	C#*D#*E#*F#
6			21,950	0,100			2,195	C#*D#*E#*F#
7	arees limitador cautxú		17,300	0,100		2,000	3,460	C#*D#*E#*F#
9	Plaça c. Camí de Ca N'Oriol							
10	parterres individuals		16,750	0,100			1,675	C#*D#*E#*F#
11			3,050	0,100			0,305	C#*D#*E#*F#
12			2,800	0,100			0,280	C#*D#*E#*F#
13	arees limitador cautxú		17,750	0,100			1,775	C#*D#*E#*F#
16	Plaça c. Camil Flammarion							
17	parterres individuals		26,400	0,100			2,640	C#*D#*E#*F#
18			23,150	0,100			2,315	C#*D#*E#*F#
19			35,950	0,100			3,595	C#*D#*E#*F#
20			14,150	0,100			1,415	C#*D#*E#*F#
21			15,350	0,100			1,535	C#*D#*E#*F#
22			10,600	0,100			1,060	C#*D#*E#*F#
23	arees limitador cautxú		17,500	0,100			1,750	C#*D#*E#*F#
24			42,350	0,100			4,235	C#*D#*E#*F#
25			24,800	0,100			2,480	C#*D#*E#*F#
26			10,750	0,100			1,075	C#*D#*E#*F#
27			10,800	0,100			1,080	C#*D#*E#*F#
29	JARDINERES							
30	oest		3,080	0,100		2,000	0,616	C#*D#*E#*F#
31			3,400	0,100		2,000	0,680	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

32		3,450	0,100	2,000	0,690	C#*D#*E#*F#
33		3,080	0,100	3,000	0,924	C#*D#*E#*F#
35	est	3,080	0,100	2,000	0,616	C#*D#*E#*F#
36		3,450	0,100	2,000	0,690	C#*D#*E#*F#
37		3,500	0,100	5,000	1,750	C#*D#*E#*F#
38		3,000	0,100	2,000	0,600	C#*D#*E#*F#
39		4,050	0,100		0,405	C#*D#*E#*F#
41	àmbit mur	4,800	0,100	3,000	1,440	C#*D#*E#*F#
42						C#*D#*E#*F#
43	ESCOCELLS					
44	oest					
45	1,20x1,40	1,680	0,100	4,000	0,672	C#*D#*E#*F#
47	est					
48	1.20x1,20	1,440	0,100	1,000	0,144	C#*D#*E#*F#
49	1,35x1,40	1,900	0,100	7,000	1,330	C#*D#*E#*F#
50	1,40x1,00	1,400	0,100	1,000	0,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,352**

3 PR90-10OYZ m Vorada plàstica de jardí (PE) de 78mm d'alçada i 4mm d'espessor, amb sistema d'osques per a connexió de les vores en sentit longitudinal, ancortge amb claus de plàstic de 250mm de longintud cada 40cm. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRES PLACES							
3	Plaça c. Antoni Borja							
4	arees limitador cautxú		12,000			2,000	24,000	C#*D#*E#*F#
5			10,150				10,150	C#*D#*E#*F#
6			21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Plaça c. Camí de Ca N'Oriol							
10	arees limitador cautxú		12,150				12,150	C#*D#*E#*F#
11			14,700				14,700	C#*D#*E#*F#
12			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
13			1,150				1,150	C#*D#*E#*F#
14			14,700				14,700	C#*D#*E#*F#
15			4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
17	Plaça c. Camil Flammarion							C#*D#*E#*F#
18	arees limitador cautxú		12,150				12,150	C#*D#*E#*F#
19			10,150				10,150	C#*D#*E#*F#
20			20,200				20,200	C#*D#*E#*F#
21			15,150				15,150	C#*D#*E#*F#
22			11,400				11,400	C#*D#*E#*F#
23			20,300				20,300	C#*D#*E#*F#
24			29,950				29,950	C#*D#*E#*F#
25			1,200	2,000			2,400	C#*D#*E#*F#
26			13,450				13,450	C#*D#*E#*F#
27			1,140				1,140	C#*D#*E#*F#
28			8,850				8,850	C#*D#*E#*F#
29			1,200				1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **254,290**

4 PRZ2-HBZX u Subminitrament i col.locació lamina antigerminant de teixit de propilé negre de 130gr/m2.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament mulch / 0,10		439,120				439,120	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **439,120**

5 FR3PY010 m3 Aportació i estesa de terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la D.F.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbrat		141,000	1,000	1,450		204,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **204,450**

6 P7B1-6Q3H 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	Av. Estatut							
3	V. Oest		1,070		5,250	4,000	22,470	C#*D#*E#*F#
4			1,070		5,400	4,000	23,112	C#*D#*E#*F#
5			1,070		5,000	14,000	74,900	C#*D#*E#*F#
6			1,070		4,600	4,000	19,688	C#*D#*E#*F#
8	V. Est		1,070		5,000	8,000	42,800	C#*D#*E#*F#
9			1,070		4,600	8,000	39,376	C#*D#*E#*F#
12	àmbit mur		1,070		4,800	3,000	15,408	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **237,754**

7 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	Av. Estatut							
3	V. Oest		1,070	1,050	5,250	4,000	23,594	C#*D#*E#*F#
4			1,070	1,050	5,400	4,000	24,268	C#*D#*E#*F#
5			1,070	1,050	5,000	14,000	78,645	C#*D#*E#*F#
6			1,070	1,050	4,600	4,000	20,672	C#*D#*E#*F#
8	V. Est		1,070	1,050	5,000	11,000	61,793	C#*D#*E#*F#
9			1,070	1,050	4,600	11,000	56,849	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **265,821**

8 PR31-8RXN m3 Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió arbrat							
3	V. Oest		1,070	0,300	5,250	4,000	6,741	C#*D#*E#*F#
4			1,070	0,300	5,400	4,000	6,934	C#*D#*E#*F#
5			1,070	0,300	5,000	14,000	22,470	C#*D#*E#*F#
6			1,070	0,300	4,600	4,000	5,906	C#*D#*E#*F#
8	V. Est		1,070	0,300	5,000	8,000	12,840	C#*D#*E#*F#
9			1,070	0,300	4,600	8,000	11,813	C#*D#*E#*F#
12	Clots plantació		1,070	1,050	0,300	141,000	47,524	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,228**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 MOBILIARI
Titol 3 01 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FQ21-H8AX u Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada galvanitzada i suports laterals de tub d'acer, model Rubí o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Tot segons documentació gràfica de projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 FQ11-5HA2 u Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLACES							
3	Plaça c. Antoni Borja							
4	zones d'estar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Plaça c. Camí de Ca N'Oriol							
7	zones d'estar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Plaça c. Camil Flammarion							
11	zones d'estar		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
13	VORERES							
14	Est		2,000			4,000	8,000	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 FQ11-5HA3 u Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLACES							
3	Plaça c. Antoni Borja							
4	zones d'estar		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Plaça c. Camí de Ca N'Oriol							
7	zones d'estar		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Plaça c. Camil Flammarion							
11	zones d'estar		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 MOBILIARI
Titol 3 02 JOCS INFANTILS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PQA5-42UX u

Subministrament i instal.lació de joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent. Dimensions 537x196x276 cm, per usuaris majors de 2 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: balcó, barra de bombers, xarxa d'escalada, escriptori, pont, abacus i tobogan. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat i acabats amb recobriment en pols, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació 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 PQA5-42UZQ u

Subministrament i muntatge de joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalent. Dimensions 692x627x140 cm, per usuaris majors de 2 anys. Estructura de tubs d'acer galvanitzats en calent per dins i per fora, seient en HPL de 17,8mm d'espessor i textura antilliscant. Muntants i passamans en acer galvanitzat (zinc sense plom) en calent amb capat adiccional de recobriment en pols de color. Rampa accessible, panel de tres en ratja, hmaca, tobogan, panel musical silofòn, disc giratori creador de sons i panell palanca de canvi. Inclou part proporcional d'extensió de rampa per assolir cota de paviment d'entrada. 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**

3 PAQ5-42DS u

Subministrament i instal.lació de joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent. Dimensions 287x322x253 cm, per usuaris majors de 6 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: escalador de tubs, barra d'escala, banister bar, barra de bombers, paret d'escalada i xarxa d'aranya horitzontal. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació 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 01
Capítol 06 MOBILIARI
Titol 3 03 ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6AA-DSX1 m

Tanca formada per tubs i pletines d'acer galvanitzat i pintat amb dos capes d'esmalt de poliuretà color a decidir per la direcció facultativa prèvia aplicació de capa de pont d'adherència, formada per barrots verticals mitjançant perfils tubulars de 60mm diàmetre i 2mm de gruix, separats entre si 80mm, soldats a pletina de 120mm d'amplada i 10mm de gruix ancorada a solera de formigó, amb passamà superior de tub de 14mm de diàmetre i 2mm d'espessor, soldat als barrots verticals. Alçada total de tanca 900mm respecte al paviment acabat. Inclou part proporcional de portes realitzades amb perfils tubulars de 60mm de diàmetre i 4mm de gruix, separació 80mm, passamà superior i inferior de 80mm d'amplada i 10mm de gruix, topall inferior mitjançant anell soldat a la pletina inferior de la porta de 4mm de gruix i pestell. Tot inclòs, d'acord amb documentació gràfica de projecte, per a la correcte execució de la partida.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,600				80,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,600**

2 PB1A-53XZ m

Barana perfils i pletina d'acer corten de 55cm d'alçada, muntants de pletina de 50x10mm cada 60cm, passamà superior mitjançant perfil en forma de ´´T´´ de 50mm d'amplada i 40mm d'alçada i 10mm d'espessor, ancorada amb formigó de dosificació 150kg/m3. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. 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	PLACES							
3	Av. Estatut (entre c. Antoni Borja i cami de Ca N'Oriol)							
4	v. Est		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
6			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
8	v. Oest		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
9			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
12	Av. Estatut (entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)							
13			9,000	3,000			27,000	C#*D#*E#*F#
15	ZONES D'ESTAR EN VORERA EST		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#
16			3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
17			4,100				4,100	C#*D#*E#*F#
18			4,700				4,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,200**

3 PB23-DFXZ m

Barrera de seguretat metàl·lica revestida de fusta, model bionda de carrertera ref. VM00DB031 de Disseny Barraca SL o equivalent, segons UNE-EN 1317-2 i marcatge CE, elements metàl.lics galvanitzats en calent per inmersió i fusta de pí amb tractament autoclau. Alçada 70cm suports cada 2 m col·locats amb fixacions mecàniques, col·locada en trams rectes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

4 PB12-DIVX m

Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. 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	Pont							
2	Est		36,350				36,350	C#*D#*E#*F#
3	Oest		87,300				87,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **123,650**

5 PB12-DIVZ m

Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pleties d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 110cm d'alçària, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 70x100mm i 10mm d'espessor soldat als muntants de la barana. Conjunt fixat mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. 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	Mur		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
2			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **143,000**

6 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	VORERES							
3	c. Galicia		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4			27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
6	Av. Madrid		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
7			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11	CARRIL BICI		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
13	àmbit mur		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

7 PBA1-I7RX u

Separador de carril bici de color negre, de plàstic reciclat en un 100%, de 77,5x16,4x8 cm , amb 6 bandes reflectores color a decidir per la DF. Fins i tot ancoratges químics per a la fixació del separador sobre el paviment existent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut		43,000				43,000	C#*D#*E#*F#
2			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000			2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
4			26,000			2,000	52,000	C#*D#*E#*F#
5			29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
7	c. Aribau		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
9			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
10			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
13	Pl. Urània		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
14			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
15			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
16			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#
18	Previsió		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **315,000**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 06 MOBILIARI
Titol 3 04 JARDINERES

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	Pl. camí de ca N'Oriol (oest)		9,000	1,650			14,850	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre zona infantil		80,600	0,600			48,360	C#*D#*E#*F#
5	Jardineres en places							
6	Pl (c. Antoni Borja - camí de Ca N'Oriol)							
7	V. Est		2,400	0,350	2,000	2,000	3,360	C#*D#*E#*F#
8			0,800	0,350	2,000	2,000	1,120	C#*D#*E#*F#
10	V. Oest		2,400	0,350	2,000	1,000	1,680	C#*D#*E#*F#
11			0,800	0,350	2,000	1,000	0,560	C#*D#*E#*F#
13	Pl (c. Flammarion - Av. Comas i Solà)							
14	V. Est		2,400	0,350	2,000	3,000	5,040	C#*D#*E#*F#
15			0,800	0,350	2,000	3,000	1,680	C#*D#*E#*F#
17	Zones d'estar vorera est		2,400	0,350	2,000	8,000	13,440	C#*D#*E#*F#
18			0,800	0,350	2,000	8,000	4,480	C#*D#*E#*F#
20	Jardineres aïllades							
21	v. Est		2,400	0,350	2,000	1,000	1,680	C#*D#*E#*F#
22			0,800	0,350	2,000	1,000	0,560	C#*D#*E#*F#
24	v. Oest		2,400	0,350	2,000	5,000	8,400	C#*D#*E#*F#
25			0,800	0,350	2,000	5,000	2,800	C#*D#*E#*F#
27	Àmbit mur		4,000	0,350	2,000	3,000	8,400	C#*D#*E#*F#
28			1,200	0,350	2,000	3,000	2,520	C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
30	Jardineres al costat d'escocell alt							
31	v. Est		2,400	0,350	2,000	3,000	5,040	C#*D#*E#*F#
32			0,800	0,350	2,000	3,000	1,680	C#*D#*E#*F#
34	v. Oest		2,400	0,350	2,000	4,000	6,720	C#*D#*E#*F#
35			0,800	0,350	2,000	4,000	2,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **134,610**

2 P2241-52SS m2

Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. camí de ca N'Oriol (oest)		9,000	0,450			4,050	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre zona infantil		80,600	0,450			36,270	C#*D#*E#*F#
5	Jardineres en places							
6	Pl (c. Antoni Borja - camí de Ca N'Oriol)							
7	V. Est		2,400	0,450	2,000	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#
8			0,800	0,450	2,000	2,000	1,440	C#*D#*E#*F#
10	V. Oest		2,400	0,450	2,000	1,000	2,160	C#*D#*E#*F#
11			0,800	0,450	2,000	1,000	0,720	C#*D#*E#*F#
13	Pl (c. Flammarion - Av. Comas i Solà)							
14	V. Est		2,400	0,450	2,000	3,000	6,480	C#*D#*E#*F#
15			0,800	0,450	2,000	3,000	2,160	C#*D#*E#*F#
17	Zones d'estar vorera est		2,400	0,450	2,000	8,000	17,280	C#*D#*E#*F#
18			0,800	0,450	2,000	8,000	5,760	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

20	Jardineres aïllades						
21	v. Est	2,400	0,450	2,000	1,000	2,160	C#*D#*E#*F#
22		0,800	0,450	2,000	1,000	0,720	C#*D#*E#*F#
24	v. Oest	2,400	0,450	2,000	5,000	10,800	C#*D#*E#*F#
25		0,800	0,450	2,000	5,000	3,600	C#*D#*E#*F#
27	Àmbit mur	4,000	0,450	2,000	3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
28		1,200	0,450	2,000	3,000	3,240	C#*D#*E#*F#
31	Jardineres al costat d'escocell alt						C#*D#*E#*F#
32	v. Est	2,400	0,450	2,000	3,000	6,480	C#*D#*E#*F#
33		0,800	0,450	2,000	3,000	2,160	C#*D#*E#*F#
35	v. Oest	2,400	0,450	2,000	4,000	8,640	C#*D#*E#*F#
36		0,800	0,450	2,000	4,000	2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,120**

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/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. camí de ca N'Oriol (oest)		9,000	0,450			4,050	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre zona infantil		80,600	0,450			36,270	C#*D#*E#*F#
5	Jardineres en places							
6	Pl (c. Antoni Borja - camí de Ca N'Oriol)							
7	V. Est		2,400	0,450	2,000	2,000	4,320	C#*D#*E#*F#
8			0,800	0,450	2,000	2,000	1,440	C#*D#*E#*F#
10	V. Oest		2,400	0,450	2,000	1,000	2,160	C#*D#*E#*F#
11			0,800	0,450	2,000	1,000	0,720	C#*D#*E#*F#
13	Pl (c. Flammarion - Av. Comas i Solà)							
14	V. Est		2,400	0,450	2,000	3,000	6,480	C#*D#*E#*F#
15			0,800	0,450	2,000	3,000	2,160	C#*D#*E#*F#
17	Zones d'estar vorera est		2,400	0,450	2,000	8,000	17,280	C#*D#*E#*F#
18			0,800	0,450	2,000	8,000	5,760	C#*D#*E#*F#
20	Jardineres aïllades							
21	v. Est		2,400	0,450	2,000	1,000	2,160	C#*D#*E#*F#
22			0,800	0,450	2,000	1,000	0,720	C#*D#*E#*F#
24	v. Oest		2,400	0,450	2,000	5,000	10,800	C#*D#*E#*F#
25			0,800	0,450	2,000	5,000	3,600	C#*D#*E#*F#
27	Àmbit mur		4,000	0,450	2,000	3,000	10,800	C#*D#*E#*F#
28			1,200	0,450	2,000	3,000	3,240	C#*D#*E#*F#
30	Jardineres al costat d'escocell alt							
31	v. Est		2,400	0,450	2,000	3,000	6,480	C#*D#*E#*F#
32			0,800	0,450	2,000	3,000	2,160	C#*D#*E#*F#
34	v. Oest		2,400	0,450	2,000	4,000	8,640	C#*D#*E#*F#
35			0,800	0,450	2,000	4,000	2,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,120**

4 P312-I73G m3 Formigonament de rases i pous, 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 des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. camí de ca N'Oriol (oest)		9,000	0,180			1,620	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre zona infantil		80,600	0,180			14,508	C#*D#*E#*F#
5	Jardineres en places							
6	Pl (c. Antoni Borja - camí de Ca N'Oriol)							
7	V. Est		2,400	0,180	2,000	2,000	1,728	C#*D#*E#*F#

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

8		0,800	0,180	2,000	2,000	0,576	C#*D#*E#*F#
10	V. Oest	2,400	0,180	2,000	1,000	0,864	C#*D#*E#*F#
11		0,800	0,180	2,000	1,000	0,288	C#*D#*E#*F#
13	Pl (c. Flammarion - Av. Comas i Solà)						
14	V. Est	2,400	0,180	2,000	3,000	2,592	C#*D#*E#*F#
15		0,800	0,180	2,000	3,000	0,864	C#*D#*E#*F#
17	Zones d'estar vorera est	2,400	0,180	2,000	8,000	6,912	C#*D#*E#*F#
18		0,800	0,180	2,000	8,000	2,304	C#*D#*E#*F#
20	Jardineres aïllades						
21	v. Est	2,400	0,180	2,000	1,000	0,864	C#*D#*E#*F#
22		0,800	0,180	2,000	1,000	0,288	C#*D#*E#*F#
24	v. Oest	2,400	0,180	2,000	5,000	4,320	C#*D#*E#*F#
25		0,800	0,180	2,000	5,000	1,440	C#*D#*E#*F#
27	Àmbit mur	4,000	0,180	2,000	3,000	4,320	C#*D#*E#*F#
28		1,200	0,180	2,000	3,000	1,296	C#*D#*E#*F#
29							C#*D#*E#*F#
30	Jardineres al costat d'escocell alt						
31	v. Est	2,400	0,180	2,000	3,000	2,592	C#*D#*E#*F#
32		0,800	0,180	2,000	3,000	0,864	C#*D#*E#*F#
34	v. Oest	2,400	0,180	2,000	4,000	3,456	C#*D#*E#*F#
35		0,800	0,180	2,000	4,000	1,152	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,848**

5 P310-D51P kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament formigó fonament x 50		52,848	50,000			2.642,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.642,400**

6 P4520-I29T m3 Formigonament per a mur, 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 cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament mur bloc x gruix interior		144,590	0,180			26,026	C#*D#*E#*F#
3	Amidament bloc 12cm		17,625	0,100			1,763	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,789**

7 P4BC-43MX kg Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidament formigó murs x 75		26,026	75,000			1.951,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.951,950**

8 P4DC-3UXZ m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

9 P6182-44Z6 m2 Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. camí de ca N'Oriol (oest)		9,000	1,150			10,350	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre zona infantil		80,600	0,400			32,240	C#*D#*E#*F#
5	Jardineres en places							
6	Pl (c. Antoni Borja - camí de Ca N'Oriol)							
7	V. Est		2,400	0,500	2,000	2,000	4,800	C#*D#*E#*F#
8			0,800	0,500	2,000	2,000	1,600	C#*D#*E#*F#
10	V. Oest		2,400	0,500	2,000	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
11			0,800	0,500	2,000	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
13	Pl (c. Flammarion - Av. Comas i Solà)							
14	V. Est		2,400	0,500	2,000	3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
15			0,800	0,500	2,000	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#
17	Zones d'estar vorera est		2,400	0,500	2,000	8,000	19,200	C#*D#*E#*F#
18			0,800	0,500	2,000	8,000	6,400	C#*D#*E#*F#
20	Jardineres aïllades							
21	v. Est		2,400	0,500	2,000	1,000	2,400	C#*D#*E#*F#
22			0,800	0,500	2,000	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24	v. Oest		2,400	0,500	2,000	5,000	12,000	C#*D#*E#*F#
25			0,800	0,500	2,000	5,000	4,000	C#*D#*E#*F#
27	Àmbit mur		4,000	0,500	2,000	3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
28			1,200	0,500	2,000	3,000	3,600	C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
30	Jardineres al costat d'escocell alt							C#*D#*E#*F#
31	v. Est		2,400	0,500	2,000	3,000	7,200	C#*D#*E#*F#
32			0,800	0,500	2,000	3,000	2,400	C#*D#*E#*F#
33								C#*D#*E#*F#
34	v. Oest		2,400	0,500	2,000	4,000	9,600	C#*D#*E#*F#
35			0,800	0,500	2,000	4,000	3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,590**

10 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	Pl. camí de ca N'Oriol (oest)		9,000	1,700			15,300	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre zona infantil		80,600	1,150			92,690	C#*D#*E#*F#
5	Jardineres en places							
6	Pl (c. Antoni Borja - camí de Ca N'Oriol)							
7	V. Est		2,400	1,250	2,000	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
8			0,800	1,250	2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
10	V. Oest		2,400	1,250	2,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
11			0,800	1,250	2,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
13	Pl (c. Flammarion - Av. Comas i Solà)							
14	V. Est		2,400	1,250	2,000	3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
15			0,800	1,250	2,000	3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
17	Zones d'estar vorera est		2,400	1,250	2,000	8,000	48,000	C#*D#*E#*F#
18			0,800	1,250	2,000	8,000	16,000	C#*D#*E#*F#
20	Jardineres aïllades							
21	v. Est		2,400	1,250	2,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
22			0,800	1,250	2,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
24	v. Oest		2,400	1,250	2,000	5,000	30,000	C#*D#*E#*F#
25			0,800	1,250	2,000	5,000	10,000	C#*D#*E#*F#
27	Àmbit mur		4,000	1,250	2,000	3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
28			1,200	1,250	2,000	3,000	9,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

29							C#*D#*E#*F#
30	Jardineres al costat d'escocell alt						
31	v. Est	2,400	1,250	2,000	3,000	18,000	C#*D#*E#*F#
32		0,800	1,250	2,000	3,000	6,000	C#*D#*E#*F#
34	v. Oest	2,400	1,250	2,000	4,000	24,000	C#*D#*E#*F#
35		0,800	1,250	2,000	4,000	8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,990**

11 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	Pl. camí de ca N'Oriol (oest)		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	Perimetre zona infantil		80,600	1,450			116,870	C#*D#*E#*F#
5	Jardineres en places							
6	Pl (c. Antoni Borja - camí de Ca N'Oriol)							
7	V. Est		2,400	1,550	2,000	2,000	14,880	C#*D#*E#*F#
8			0,800	1,550	2,000	2,000	4,960	C#*D#*E#*F#
10	V. Oest		2,400	1,550	2,000	1,000	7,440	C#*D#*E#*F#
11			0,800	1,550	2,000	1,000	2,480	C#*D#*E#*F#
13	Pl (c. Flammarion - Av. Comas i Solà)							
14	V. Est		2,400	1,550	2,000	3,000	22,320	C#*D#*E#*F#
15			0,800	1,550	2,000	3,000	7,440	C#*D#*E#*F#
17	Zones d'estar vorera est		2,400	1,550	2,000	8,000	59,520	C#*D#*E#*F#
18			0,800	1,550	2,000	8,000	19,840	C#*D#*E#*F#
20	Jardineres aïllades							
21	v. Est		2,400	1,550	2,000	1,000	7,440	C#*D#*E#*F#
22			0,800	1,550	2,000	1,000	2,480	C#*D#*E#*F#
24	v. Oest		2,400	1,550	2,000	5,000	37,200	C#*D#*E#*F#
25			0,800	1,550	2,000	5,000	12,400	C#*D#*E#*F#
27	Àmbit mur		4,000	1,550	2,000	3,000	37,200	C#*D#*E#*F#
28			1,200	1,550	2,000	3,000	11,160	C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
30	Jardineres al costat d'escocell alt							
31	v. Est		2,400	1,550	2,000	3,000	22,320	C#*D#*E#*F#
32			0,800	1,550	2,000	3,000	7,440	C#*D#*E#*F#
34	v. Oest		2,400	1,550	2,000	4,000	29,760	C#*D#*E#*F#
35			0,800	1,550	2,000	4,000	9,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **451,070**

12 P868-H9XZ m2 Revestiment de parament (mur int/ext + coronament) amb planxa d'acer corten de 10 mm de gruix, col·locada amb sobrestructura i amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pl. camí de ca N'Oriol (oest)		9,000	0,410			3,690	C#*D#*E#*F#
2			9,000	0,220			1,980	C#*D#*E#*F#
4	Perimetre zona infantil		80,600	0,510			41,106	C#*D#*E#*F#
7	Jardineres en places							
8	Pl (c. Antoni Borja - camí de Ca N'Oriol)							
9	V. Est		2,460	0,410	2,000	2,000	4,034	C#*D#*E#*F#
10			2,460	0,220	2,000	2,000	2,165	C#*D#*E#*F#
11			1,200	0,410	2,000	2,000	1,968	C#*D#*E#*F#
12			1,200	0,220	2,000	2,000	1,056	C#*D#*E#*F#
14	V. Oest		2,460	0,410	2,000	1,000	2,017	C#*D#*E#*F#
15			2,460	0,220	2,000	1,000	1,082	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

16		1,200	0,410	2,000	1,000	0,984	C#*D#*E#*F#
17		1,200	0,220	2,000	1,000	0,528	C#*D#*E#*F#
20	Pl (c. Flammarion - Av. Comas i Solà)						
21	V. Est	2,460	0,410	2,000	3,000	6,052	C#*D#*E#*F#
22		2,460	0,220	2,000	3,000	3,247	C#*D#*E#*F#
23		1,200	0,410	2,000	3,000	2,952	C#*D#*E#*F#
24		1,200	0,220	2,000	3,000	1,584	C#*D#*E#*F#
26	Zones d'estar vorera est	2,460	0,410	2,000	8,000	16,138	C#*D#*E#*F#
27		2,460	0,220	2,000	8,000	8,659	C#*D#*E#*F#
28		1,200	0,410	2,000	8,000	7,872	C#*D#*E#*F#
29		1,200	0,220	2,000	8,000	4,224	C#*D#*E#*F#
31	Jardineres aïllades						
32	v. Est	2,460	0,410	2,000	1,000	2,017	C#*D#*E#*F#
33		2,460	0,220	2,000	1,000	1,082	C#*D#*E#*F#
34		1,200	0,410	2,000	1,000	0,984	C#*D#*E#*F#
35		1,200	0,220	2,000	1,000	0,528	C#*D#*E#*F#
37	v. Oest	2,460	0,410	2,000	5,000	10,086	C#*D#*E#*F#
38		2,460	0,220	2,000	5,000	5,412	C#*D#*E#*F#
39		1,200	0,410	2,000	5,000	4,920	C#*D#*E#*F#
40		1,200	0,220	2,000	5,000	2,640	C#*D#*E#*F#
42	Àmbit mur	4,000	0,410	2,000	3,000	9,840	C#*D#*E#*F#
43		4,000	0,220	2,000	3,000	5,280	C#*D#*E#*F#
44		1,200	0,410	2,000	3,000	2,952	C#*D#*E#*F#
45		1,200	0,220	2,000	3,000	1,584	C#*D#*E#*F#
47	Jardineres al costat d'escocell alt						
48	v. Est	2,460	0,410	2,000	3,000	6,052	C#*D#*E#*F#
49		2,460	0,220	2,000	3,000	3,247	C#*D#*E#*F#
50		1,200	0,410	2,000	3,000	2,952	C#*D#*E#*F#
51		1,200	0,220	2,000	3,000	1,584	C#*D#*E#*F#
53	v. Oest	2,460	0,410	2,000	4,000	8,069	C#*D#*E#*F#
54		2,460	0,220	2,000	4,000	4,330	C#*D#*E#*F#
55		1,200	0,410	2,000	4,000	3,936	C#*D#*E#*F#
56		1,200	0,220	2,000	4,000	2,112	C#*D#*E#*F#
58	Excreix zona infantil	7,960	0,150			1,194	C#*D#*E#*F#
59		29,940	0,150			4,491	C#*D#*E#*F#
60		10,350	0,150			1,553	C#*D#*E#*F#
61		12,160	0,150			1,824	C#*D#*E#*F#
62		2,380	0,150			0,357	C#*D#*E#*F#
63		17,780	0,150			2,667	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **203,031**

13 P6182-44YO m2 Paret de tancament per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 250x120x100 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,600	0,250		2,000	3,800	C#*D#*E#*F#
2			27,650	0,250		2,000	13,825	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,625**

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Senyals		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2			105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
3			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	Cartells		2,000	4,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **136,000**

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	STOP							
2	Av. Estatut		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	c. Aribau		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	Av. Comas i Solà		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut		49,000				49,000	C#*D#*E#*F#
2	c. Aribau		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	Av. Comas i Solà i Pl. Urània		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

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	Av. Estatut		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Av. Comàs i Solà i Pl. Urània		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

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	Av. Estatut		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Comàs i Solà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

6 PBB9-DTKM u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	8,000	

7 PBB9-DTKO u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	8,000	

8 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			2,250	4,000			9,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	9,000	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 07 SENYALITZACIÓ
Titol 3 02 HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PBA3-DXJ7 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	AV. ESTATUT							
3	Cruïlla c. Galicia		14,850				14,850	C#*D#*E#*F#
4			9,900			3,000	29,700	C#*D#*E#*F#
5			7,400				7,400	C#*D#*E#*F#
7	Carril bici entre c. Galicia i camí Ca N'Oriol		101,000				101,000	C#*D#*E#*F#
8			101,350				101,350	C#*D#*E#*F#
9			97,100				97,100	C#*D#*E#*F#
10			102,700				102,700	C#*D#*E#*F#
11			19,350			4,000	77,400	C#*D#*E#*F#
12			54,000			4,000	216,000	C#*D#*E#*F#
14	Carril bici entre c. Flammarion i Pl. Agricultura		65,400				65,400	C#*D#*E#*F#
15			65,300				65,300	C#*D#*E#*F#
17	c. Antoni Borja		28,550				28,550	C#*D#*E#*F#
19	c. Aribau							
20	carril bici		19,300			2,000	38,600	C#*D#*E#*F#
21			14,800			2,000	29,600	C#*D#*E#*F#
22			22,750			2,000	45,500	C#*D#*E#*F#
23			6,450			2,000	12,900	C#*D#*E#*F#
24			3,950			2,000	7,900	C#*D#*E#*F#
25			17,000			2,000	34,000	C#*D#*E#*F#
26	estacionament		1,800			11,000	19,800	C#*D#*E#*F#

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

28	cruïlla c. Calderon de la Barca	3,300	2,000	6,600	C#*D#*E#*F#
29		3,300	2,000	6,600	C#*D#*E#*F#
31	Av. Comas i Solà	22,000	2,000	44,000	C#*D#*E#*F#
32		17,800	2,000	35,600	C#*D#*E#*F#
33		54,850	2,000	109,700	C#*D#*E#*F#
34		54,750	2,000	109,500	C#*D#*E#*F#
35		40,250	2,000	80,500	C#*D#*E#*F#
36	estacionament	2,000	10,000	20,000	C#*D#*E#*F#
38	Pl. Urània	57,050	2,000	114,100	C#*D#*E#*F#
39		36,000	2,000	72,000	C#*D#*E#*F#
40		51,400	2,000	102,800	C#*D#*E#*F#
41		39,200	2,000	78,400	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT	1.874,850	

2 PBA3-DXJX m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRIL BICI							
3	Av. Estatut		102,150				102,150	C#*D#*E#*F#
4			18,750				18,750	C#*D#*E#*F#
5			53,850				53,850	C#*D#*E#*F#
6			128,750				128,750	C#*D#*E#*F#
7			47,500				47,500	C#*D#*E#*F#
8			16,700				16,700	C#*D#*E#*F#
9			134,950				134,950	C#*D#*E#*F#
10			71,200				71,200	C#*D#*E#*F#
11			6,550				6,550	C#*D#*E#*F#
13	Camí de Ca N'Oriol		16,756				16,756	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15	c. Aribau		18,800				18,800	C#*D#*E#*F#
16			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
17			22,850				22,850	C#*D#*E#*F#
18			6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
19			4,150				4,150	C#*D#*E#*F#
20			17,100				17,100	C#*D#*E#*F#
22	Pl. Agricultura		45,900				45,900	C#*D#*E#*F#
24	Av. Comas i Solà		2,700				2,700	C#*D#*E#*F#
25			22,250				22,250	C#*D#*E#*F#
26			17,950				17,950	C#*D#*E#*F#
27			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
28			54,950				54,950	C#*D#*E#*F#
29			40,550				40,550	C#*D#*E#*F#
31	c. Aribau (estacionament)		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
32			7,950				7,950	C#*D#*E#*F#
33			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
34			5,950				5,950	C#*D#*E#*F#
35			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
36			25,700				25,700	C#*D#*E#*F#
38	Av. Comas i Solà							
39	Eix		54,250				54,250	C#*D#*E#*F#
40			54,150		2,000		108,300	C#*D#*E#*F#
41			39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
43	Estacionament		21,850				21,850	C#*D#*E#*F#
44			17,750				17,750	C#*D#*E#*F#
45			54,500		2,000		109,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

46		27,400			27,400	C#*D#*E#*F#
47		50,500			50,500	C#*D#*E#*F#
48		52,200			52,200	C#*D#*E#*F#
49		52,400			52,400	C#*D#*E#*F#
50		35,750			35,750	C#*D#*E#*F#
52	Guals	5,750	2,000		11,500	C#*D#*E#*F#
53		6,750	2,000		13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.578,856**

3 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 -, 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	PASSOS VIANANTS							
3	c. Galicia		4,000			15,000	60,000	C#*D#*E#*F#
4	c. Madrid		4,000			5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
5	c. Lourdes		4,000			5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
6			4,000			8,000	32,000	C#*D#*E#*F#
8	c. Antoni Borja		4,000			5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
10	camí de Ca N'Oriol		4,000			5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
12	c. Aribau (inclou encontres carrers)		4,000			5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
13			4,000			8,000	32,000	C#*D#*E#*F#
14			4,000			10,000	40,000	C#*D#*E#*F#
15			4,000			12,000	48,000	C#*D#*E#*F#
16			4,000			9,000	36,000	C#*D#*E#*F#
17			4,000			10,000	40,000	C#*D#*E#*F#
19	c. Flammarion		4,000			7,000	28,000	C#*D#*E#*F#
21	c. Dels pins		4,000			9,000	36,000	C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23	Pl. Agricultura		4,000			8,000	32,000	C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25	Av. Comas i Solà		4,000			12,000	48,000	C#*D#*E#*F#
26			4,000			5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
27			4,000			12,000	48,000	C#*D#*E#*F#
29			4,000			13,000	52,000	C#*D#*E#*F#
31			4,000			13,000	52,000	C#*D#*E#*F#
32			4,000			7,000	28,000	C#*D#*E#*F#
33			4,000			5,000	20,000	C#*D#*E#*F#
34			4,000			13,000	52,000	C#*D#*E#*F#
36			4,000			11,000	44,000	C#*D#*E#*F#
37			4,000			7,000	28,000	C#*D#*E#*F#
38			4,000			11,000	44,000	C#*D#*E#*F#
40	Pl. Urània		4,000			3,000	12,000	C#*D#*E#*F#
41			4,000			7,000	28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **960,000**

4 PBA4-DXT1 m Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 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	LINIES DETENCIÓ							
3	Cruïlla c. Galicia		6,400				6,400	C#*D#*E#*F#
4			2,800				2,800	C#*D#*E#*F#
5			3,450				3,450	C#*D#*E#*F#

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

7	Av. Estatut					
8	entre c. Galicia i camí de Ca N'Oriol	5,700			5,700	C#*D#*E#*F#
9		3,550			3,550	C#*D#*E#*F#
10		3,100		2,000	6,200	C#*D#*E#*F#
11		3,150		5,000	15,750	C#*D#*E#*F#
12						C#*D#*E#*F#
13	entre camí de Ca N'Oriol i Pl. Agricultura	2,900		7,000	20,300	C#*D#*E#*F#
14		6,200			6,200	C#*D#*E#*F#
16	c. Aribau	4,500			4,500	C#*D#*E#*F#
17		3,850			3,850	C#*D#*E#*F#
18		2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
19		2,550			2,550	C#*D#*E#*F#
21	c. dels Pins	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
23	Av. Comas i Solà	2,670			2,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **91,370**

5 PBA4-DXSC m Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, 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	CARRIL BICI							
3	Av. Estatut		1,250			18,000	22,500	C#*D#*E#*F#
5	c. Aribau		1,250	2,000		6,000	15,000	C#*D#*E#*F#
7	Av. Comas i Solà		1,250	2,000		6,000	15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,500**

6 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	PASSOS DE VIANANTS							
3	AV. ESTATUT							
4								C#*D#*E#*F#
5	Cruïlla c. Galicia		0,250	15,000			3,750	C#*D#*E#*F#
6			0,250	18,000			4,500	C#*D#*E#*F#
7			0,250	14,000			3,500	C#*D#*E#*F#
8			0,250	10,000			2,500	C#*D#*E#*F#
9			0,250	12,000			3,000	C#*D#*E#*F#
10			0,250	10,000			2,500	C#*D#*E#*F#
11			0,250	8,000			2,000	C#*D#*E#*F#
12			0,250	11,000			2,750	C#*D#*E#*F#
14	Cruïlla c. Antoni Borja		0,250	10,000		4,000	10,000	C#*D#*E#*F#
15			0,250	11,000			2,750	C#*D#*E#*F#
16			0,250	6,000			1,500	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	Cruïlla camí de Ca n'Oriol		0,250	10,000			2,500	C#*D#*E#*F#
19			0,250	11,000			2,750	C#*D#*E#*F#
20			0,250	12,000			3,000	C#*D#*E#*F#
21			0,250	13,000			3,250	C#*D#*E#*F#
22			0,250	8,000			2,000	C#*D#*E#*F#
23			0,250	9,000			2,250	C#*D#*E#*F#
25	Pas àmbit parc		0,250	12,000		2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

27	Cruïlla c. Aribau	0,250	12,000	4,000	12,000	C#*D#*E#*F#
28		0,250	7,000		1,750	C#*D#*E#*F#
29		0,250	11,000		2,750	C#*D#*E#*F#
31	Cruïlla c. Flammarion	0,250	13,000	2,000	6,500	C#*D#*E#*F#
33	Cruïlla Pl. Agricultura	0,250	14,000	2,000	7,000	C#*D#*E#*F#
35	Cruïlla Av. Comas i Solà	0,250	11,000	2,000	5,500	C#*D#*E#*F#
37	C. ARIBAU					
39	Cruïlla c. Calderon de la Barca	0,250	5,000		1,250	C#*D#*E#*F#
40		0,250	6,000	3,000	4,500	C#*D#*E#*F#
41		0,250	8,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
42		0,250	4,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
44	PL. URÀNIA					
45	Av. Comàs i Solà	0,250	13,000	2,000	6,500	C#*D#*E#*F#
46	c. Leonardo da Vinci	0,250	14,000	2,000	7,000	C#*D#*E#*F#
49	PASSOS BICICLETA					
51	Av. Estatut cruïlla camí de Ca N'Oriol	0,070	26,000	2,000	3,640	C#*D#*E#*F#
53	Av. Estatut cruïlla c. Aribau	0,070	8,000		0,560	C#*D#*E#*F#
54						C#*D#*E#*F#
55	c. Aribau	0,070	17,000		1,190	C#*D#*E#*F#
56		0,070	24,000		1,680	C#*D#*E#*F#
57		0,070	21,000		1,470	C#*D#*E#*F#
58		0,070	13,000		0,910	C#*D#*E#*F#
59		0,070	21,000		1,470	C#*D#*E#*F#
60		0,070	11,000	2,000	1,540	C#*D#*E#*F#
61		0,070	9,000		0,630	C#*D#*E#*F#
62		0,070	10,000		0,700	C#*D#*E#*F#
64	Av. Comas i Solà	0,070	19,000		1,330	C#*D#*E#*F#
65		0,070	22,000		1,540	C#*D#*E#*F#
67		0,070	19,000		1,330	C#*D#*E#*F#
68		0,070	40,000		2,800	C#*D#*E#*F#
70		0,070	17,000		1,190	C#*D#*E#*F#
71		0,070	19,000		1,330	C#*D#*E#*F#
73	Pl. Urània	0,070	24,000		1,680	C#*D#*E#*F#
74		0,070	27,000		1,890	C#*D#*E#*F#
75		0,070	6,000	2,000	0,840	C#*D#*E#*F#
76		0,070	13,000	2,000	1,820	C#*D#*E#*F#
77		0,070	27,000	2,000	3,780	C#*D#*E#*F#
79	PICTOGRAMES					
80	Stop	5,000		6,000	30,000	C#*D#*E#*F#
81	Cediu el pas (vial)	0,550		2,000	1,100	C#*D#*E#*F#
82	Cediu el pas (carril bici)	0,650		44,000	28,600	C#*D#*E#*F#
83	Simbol bicicleta	1,200		54,000	64,800	C#*D#*E#*F#
84	Diversitat funcional	1,850		7,000	12,950	C#*D#*E#*F#
85	Fletxa una direcció	1,450		27,000	39,150	C#*D#*E#*F#
86	Fletxa dures direccions	1,500		6,000	9,000	C#*D#*E#*F#
88	Previsió	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **370,170**

7 PBAM-HP6L u

Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica 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			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PBAM-HXU6 u

Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 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			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 01 XARXA DE SANEJAMENT
Titol 4 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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	Rases en creuaments calçada	T	Longitud (m)	Unitats (u)				
2	Col.lector A							
3	A1-A3		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	A2-A3		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
5	A8-A9		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6	CSN2-A9		15,000	2,000			30,000	C#*D#*E#*F#
7	Dren-A9		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
8	Dren-Dren		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
9	Col.lector B							
10	B7-B11		78,000	2,000			156,000	C#*D#*E#*F#
11	AAN7-B7		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
12	AAN8-B8		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
13	AAN9-B9		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
14	AAN10-B10		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
15	Dren-Dren		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
16	Dren-Dren		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
17	Dren-Dren		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
18	Dren-Dren		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
19	Dren-Dren		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
20	Dren-Dren		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
21	Dren-Dren		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
22	Dren-B6		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
23	Dren-Dren		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
24	Dren-Dren		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
25	Dren-Dren		6,000	2,000			12,000	C#*D#*E#*F#
26	Dren-B10		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
27			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
28	Trams intermitjos a col·lectors existents							
29	Dren-Pou existent		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
30	Dren-Pou existent		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
31	Dren-Pou existent		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
32	Dren-Pou existent		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

33	Dren-Pou existent		4,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
34	AON3-Pou a eliminar		2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
35	Dren-AON5		2,000	2,000	4,000	C#*D#*E#*F#
36	Dren-AON6		3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
37	Dren-Pou existent		3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
38	AOE10-AON10		1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
39	Dren-Dren		5,000	2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
40	Dren-Dren		5,000	2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
41	Dren-AON15		5,000	2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
42	Dren-Dren		5,000	2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
43	AOE20-AON20		1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
44	AOE25-AON25		1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
45	Dren-Pou existent		3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
46	Dren-Pou existent		3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
47	Dren-Pou existent		5,000	2,000	10,000	C#*D#*E#*F#
48	Dren-Pou existent		3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
49	Dren-Pou existent		3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
50	Tram Avda. Comas i Sola					
51	CSN5-CSN6		4,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
52	CSN6-Pou existent		12,000	2,000	24,000	C#*D#*E#*F#
53	CSN7-CSN8		4,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
54	CSN8-Pou existent		13,000	2,000	26,000	C#*D#*E#*F#
55	CSN15-CSN16		4,000	2,000	8,000	C#*D#*E#*F#
56	CSN16-Pou existent		12,000	2,000	24,000	C#*D#*E#*F#
57	Tram C/Madrid					
58	Nova reixa-Pou existent		3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#
60	Nous embornals a calçada	T	Perímetre (m)			
61	Col.lector A					
62	CSN1		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
63	Col.lector B					
64	AAN7		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
65	AAN8		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
66	AAN9		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
67	AAN10		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
68	Trams intermitjos a col·lectors existents					
69	AON1		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
70	AON2		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
71	AON3		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
72	AON4		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
73	AON5		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
74	AON6		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
75	AON7		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
76	AON8		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
77	AON10		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
78	AON11		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
79	AON12		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
80	AON13		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
81	AON15		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
82	AON18		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
83	AON20		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
84	AON21		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
85	AON22		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
86	AON23		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
87	AON25		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
88	AON26		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
89	OBN4		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
90	OBN5		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
91	OBN10		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

92	Tram Avda. Comas i Sola					
93	CSN5		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
94	CSN6		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
95	CSN7		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
96	CSN8		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
97	CSN15		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
98	CSN16		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
99	CSN20		2,500		2,500	C#*D#*E#*F#
101	Nova reixa a calçada	T	Perímetre (m)			
102	Tram c/Madrid					C#*D#*E#*F#
103	Reixa		13,000		13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **768,500**

2 P2146-DJ3B m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, 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	Rases en creuaments calçada	T	Longitud (m)	Ample (m)				
2	Col.lector A							
3	A1-A3		6,000	0,900			5,400	C#*D#*E#*F#
4	A2-A3		4,000	0,900			3,600	C#*D#*E#*F#
5	A8-A9		10,000	0,900			9,000	C#*D#*E#*F#
6	Col.lector B							
7	B7-B11		78,000	0,900			70,200	C#*D#*E#*F#
9	Nous embornals a calçada	T	Longitud (m)	Ample (m)				
10	Col.lector A						0,000	
11	CSN1		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
12	Col.lector B							
13	AAN7		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
14	AAN8		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
15	AAN9		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
16	AAN10		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
17	Trams intermitjos a col·lectors existents							
18	AON1		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
19	AON2		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
20	AON3		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
21	AON4		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
22	AON5		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
23	AON6		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
24	AON7		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
25	AON8		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
26	AON10		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
27	AON11		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
28	AON12		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
29	AON13		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
30	AON15		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
31	AON18		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
32	AON20		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
33	AON21		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
34	AON22		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
35	AON23		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
36	AON25		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
37	AON26		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
38	OBN4		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
39	OBN5		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
40	OBN10		1,000	0,750			0,750	C#*D#*E#*F#
41	Tram Avda. Comas i Sola							

AMIDAMENTS

42	CSN5	1,000	0,750	0,750	C#*D#*E#*F#
43	CSN6	1,000	0,750	0,750	C#*D#*E#*F#
44	CSN7	1,000	0,750	0,750	C#*D#*E#*F#
45	CSN8	1,000	0,750	0,750	C#*D#*E#*F#
46	CSN15	1,000	0,750	0,750	C#*D#*E#*F#
47	CSN16	1,000	0,750	0,750	C#*D#*E#*F#
48	CSN20	1,000	0,750	0,750	C#*D#*E#*F#
49	Tram c/Madrid				
50	Reixa	6,000	0,600	3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,050**

3 P2146-DJ3C m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases en creuaments calçada	T	Longitud (m)	Ample (m)				
2	Col.lector A							
3	CSN2-A9		15,000	0,500			7,500	C#*D#*E#*F#
4	Dren-A9		4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#
5	Dren-Dren		6,000	0,350			2,100	C#*D#*E#*F#
6	Col.lector B							
7	AAN7-B7		6,000	0,500			3,000	C#*D#*E#*F#
8	AAN8-B8		5,000	0,500			2,500	C#*D#*E#*F#
9	AAN9-B9		5,000	0,500			2,500	C#*D#*E#*F#
10	AAN10-B10		10,000	0,500			5,000	C#*D#*E#*F#
11	Dren-Dren		4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#
12	Dren-Dren		4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#
13	Dren-Dren		4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#
14	Dren-Dren		4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#
15	Dren-Dren		4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#
16	Dren-Dren		4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#
17	Dren-Dren		5,000	0,350			1,750	C#*D#*E#*F#
18	Dren-B6		7,000	0,350			2,450	C#*D#*E#*F#
19	Dren-Dren		5,000	0,350			1,750	C#*D#*E#*F#
20	Dren-Dren		5,000	0,350			1,750	C#*D#*E#*F#
21	Dren-Dren		6,000	0,350			2,100	C#*D#*E#*F#
22	Dren-B10		8,000	0,350			2,800	C#*D#*E#*F#
23			4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#
24	Trams intermitjos a col·lectors existents							
25	Dren-Pou existent		4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#
26	Dren-Pou existent		2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
27	Dren-Pou existent		7,000	0,350			2,450	C#*D#*E#*F#
28	Dren-Pou existent		2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
29	Dren-Pou existent		4,000	0,350			1,400	C#*D#*E#*F#
30	AON3-Pou a eliminar		2,000	0,500			1,000	C#*D#*E#*F#
31	Dren-AON5		2,000	0,350			0,700	C#*D#*E#*F#
32	Dren-AON6		3,000	0,350			1,050	C#*D#*E#*F#
33	Dren-Pou existent		3,000	0,350			1,050	C#*D#*E#*F#
34	AOE10-AON10		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
35	Dren-Dren		5,000	0,350			1,750	C#*D#*E#*F#
36	Dren-Dren		5,000	0,350			1,750	C#*D#*E#*F#
37	Dren-AON15		5,000	0,350			1,750	C#*D#*E#*F#
38	Dren-Dren		5,000	0,350			1,750	C#*D#*E#*F#
39	AOE20-AON20		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
40	AOE25-AON25		1,000	0,500			0,500	C#*D#*E#*F#
41	Dren-Pou existent		3,000	0,350			1,050	C#*D#*E#*F#
42	Dren-Pou existent		3,000	0,350			1,050	C#*D#*E#*F#

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

43	Dren-Pou existent	5,000	0,350	1,750	C#*D#*E#*F#
44	Dren-Pou existent	3,000	0,350	1,050	C#*D#*E#*F#
45	Dren-Pou existent	3,000	0,350	1,050	C#*D#*E#*F#
46	Tram Avda. Comas i Sola				
47	CSN5-CSN6	4,000	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
48	CSN6-Pou existent	12,000	0,500	6,000	C#*D#*E#*F#
49	CSN7-CSN8	4,000	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
50	CSN8-Pou existent	13,000	0,500	6,500	C#*D#*E#*F#
51	CSN15-CSN16	4,000	0,500	2,000	C#*D#*E#*F#
52	CSN16-Pou existent	12,000	0,500	6,000	C#*D#*E#*F#
54	Nova reixa a calçada	T Longitud (m)	Ample (m)		
55	Tram C/Madrid				C#*D#*E#*F#
56	Nova reixa-Pou existent	3,000	0,500	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,300**

4 P9ZE-HV10 u Desmuntatge de reixes de desguàs i bastiments en obres de recobriment asfàltic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals a eliminar	T	Unitats (u)					
2	Col·lector A							
3	CSE1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	CSE2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	JIE1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	JIE2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	JIE3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Trams intermitjos a col·lectors existents							C#*D#*E#*F#
9	FAE1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	FAE2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	FAE3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	FAE4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	FAE5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	AOE1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	AOE2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	AOE3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	AOE4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	AOE5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	AOE6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	AOE7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	AOE8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	AOE9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	AOE10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	AOE11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
25	AOE12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
26	AOE13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
27	AOE14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
28	AOE15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
29	AOE18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
30	AOE19		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
31	AOE20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
32	AOE21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
33	AOE22		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
34	AOE23		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
35	AOE24		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
36	AOE25		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
37	AOE26		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
38	Avda. Estatut (lateral PK 0+450 oest)							
39	OBE11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

40	Avda. Estatut (lateral PK 0+450 oest)					C#*D#*E#*F#
41	OBE1		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
42	OBE2		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
43	OBE3		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
44	OBE4		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
45	OBE5		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
46	OBE6		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
47	OBE7		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
48	OBE10		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
49	Tram c/Aribau					
50	ABE3		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
51	ABE21		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
52	ABE23		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
53	ABE24		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
54	ABE25		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
55	Tram Avda. Comas i Sola					
56	CSE5		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
57	CSE6		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
58	CSE7		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
59	CSE8		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
60	CSE15		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
61	CSE16		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
62	CSE20		1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
64	Nova reixa a calçada	T	Longitud (m)			
65	Tram c/Madrid					C#*D#*E#*F#
66	Reixa existent		19,000		19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

5 P21G3-DJ1R m Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició tubs en desús	T	Longitud (m)					
2	Col.lector A							
3	A1-A2		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
4	A1-A9		123,000				123,000	C#*D#*E#*F#
5	Col.lector D							
6	D1-D6		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#
7	D5-Pou existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **208,000**

6 P21G7-49KB m Demolició de pou de diàmetre 80 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases en creuaments calçada	T	Unitats (u)	Profunditat (m)				
2	Col.lector A		5,000	2,500			12,500	C#*D#*E#*F#
3	Col.lector D		3,000	2,500			7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 P9H5-E830 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases en creuaments calçada	T	Longitud (m)	Ample (m)	Gruix (m)	Densitat (t/m3)		
2	Tram Avda. Comas i Sola							

AMIDAMENTS

3	CSN5-CSN6	4,000	0,500	0,050	2,300	0,230	C#*D#*E#*F#
4	CSN6-Pou existent	12,000	0,500	0,050	2,300	0,690	C#*D#*E#*F#
5	CSN7-CSN8	4,000	0,500	0,050	2,300	0,230	C#*D#*E#*F#
6	CSN8-Pou existent	13,000	0,500	0,050	2,300	0,748	C#*D#*E#*F#
7	CSN15-CSN16	4,000	0,500	0,050	2,300	0,230	C#*D#*E#*F#
8	CSN16-Pou existent	12,000	0,500	0,050	2,300	0,690	C#*D#*E#*F#
10	Nova reixa a calçada T	Longitud (m)	Ample (m)	Gruix (m)	Densitat (t/m3)		
11	Tram C/Madrid						C#*D#*E#*F#
12	Reposició reixa existent	19,000	0,500	0,050	2,300	1,093	C#*D#*E#*F#
13	Nova reixa-Pou existent	3,000	0,500	0,050	2,300	0,173	C#*D#*E#*F#
15	Embornals a eliminar T	Longitud (m)	Ample (m)	Gruix (m)	Densitat (t/m3)		
16	Col·lector A						
17	CSE1	0,700	0,300	0,050	2,300	0,024	C#*D#*E#*F#
18	Trams intermitjos a col·lectors existents						
19	FAE1	0,700	0,300	0,050	2,300	0,024	C#*D#*E#*F#
20	Tram c/Aribau						
21	ABE21	0,700	0,300	0,050	2,300	0,024	C#*D#*E#*F#
22	Tram Avda. Comas i Sola						
23	CSE5	0,700	0,300	0,050	2,300	0,024	C#*D#*E#*F#
24	CSE16	0,700	0,300	0,050	2,300	0,024	C#*D#*E#*F#
25	CSE20	0,700	0,300	0,050	2,300	0,024	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,228**

8 P9L1-E98L m2 Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases en creuaments calçada	T	Longitud (m)	Ample (m)				
2	Tram Avda. Comas i Sola							
3	CSN5-CSN6		4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#
4	CSN6-Pou existent		12,000	0,500			6,000	C#*D#*E#*F#
5	CSN7-CSN8		4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#
6	CSN8-Pou existent		13,000	0,500			6,500	C#*D#*E#*F#
7	CSN15-CSN16		4,000	0,500			2,000	C#*D#*E#*F#
8	CSN16-Pou existent		12,000	0,500			6,000	C#*D#*E#*F#
10	Nova reixa a calçada	T	Longitud (m)	Ample (m)				
11	Tram C/Madrid							
12	Reposició reixa existent		19,000	0,500			9,500	C#*D#*E#*F#
13	Nova reixa-Pou existent		3,000	0,500			1,500	C#*D#*E#*F#
15	Embornals a eliminar	T	Longitud (m)	Ample (m)				
16	Col·lector A							
17	CSE1		0,700	0,300			0,210	C#*D#*E#*F#
18	Trams intermitjos a col·lectors existents							
19	FAE1		0,700	0,300			0,210	C#*D#*E#*F#
20	Tram c/Aribau							
21	ABE21		0,700	0,300			0,210	C#*D#*E#*F#
22	Tram Avda. Comas i Sola							
23	CSE5		0,700	0,300			0,210	C#*D#*E#*F#
24	CSE16		0,700	0,300			0,210	C#*D#*E#*F#
25	CSE20		0,700	0,300			0,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,760**

9 P9L1-E97T m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases en creuaments calçada	T	Longitud (m)	Ample (m)				

2	Tram Avda. Comas i Sola						
3	CSN5-CSN6		4,000	0,500		2,000	C#*D#*E#*F#
4	CSN6-Pou existent		12,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
5	CSN7-CSN8		4,000	0,500		2,000	C#*D#*E#*F#
6	CSN8-Pou existent		13,000	0,500		6,500	C#*D#*E#*F#
7	CSN15-CSN16		4,000	0,500		2,000	C#*D#*E#*F#
8	CSN16-Pou existent		12,000	0,500		6,000	C#*D#*E#*F#
10	Nova reixa a calçada	T	Longitud (m)	Ample (m)			
11	Tram C/Madrid						
12	Reposició reixa existent		19,000	0,500		9,500	C#*D#*E#*F#
13	Nova reixa-Pou existent		3,000	0,500		1,500	C#*D#*E#*F#
15	Embornals a eliminar	T	Longitud (m)	Ample (m)			
16	Col·lector A						
17	CSE1		0,700	0,300		0,210	C#*D#*E#*F#
18	Trams intermitjos a col·lectors existents						
19	FAE1		0,700	0,300		0,210	C#*D#*E#*F#
20	Tram c/Aribau						
21	ABE21		0,700	0,300		0,210	C#*D#*E#*F#
22	Tram Avda. Comas i Sola						
23	CSE5		0,700	0,300		0,210	C#*D#*E#*F#
24	CSE16		0,700	0,300		0,210	C#*D#*E#*F#
25	CSE20		0,700	0,300		0,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,760**

10 P9ZE-HBRS 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 de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pous de registre a modificar cota	T	Unitats (u)					
2	Passeig dels Pins		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	c/ Flammarion (A1)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	c/ Aribau		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Avda. Estatut intersecció Aribau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Avda. Estatut intersecció Ca n'Oriol		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7	c/ Borja		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 01 XARXA DE SANEJAMENT
Titol 4 02 MOVIMENT DE TERRES I REBLERTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-I1BQ 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, 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, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavacions nous pous de registre	T	Unitats (u)	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)		
2	Col.lector A							
3	A3		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
4	A4		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

5	A5		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	A6		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
7	A7		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
8	A8		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
9	Col.lector B							
10	B1		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
11	B2		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
12	B3		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
13	B4		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
14	B5		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
15	B6		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
16	B7		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
17	B8		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
18	B9		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
19	B10		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
20	Col.lector C							
21	C1		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
22	C2		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
23	Col.lector D							
24	D1		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
25	D2		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
26	D3		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
27	D4		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
28	D5		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
30	Excavacions nous embornals	T	Unitats (u)	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)		
31	Col.lector A							
32	CSN1		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
33	JIN1		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
34	JIN2		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
35	JIN3		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
36	JIN4		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
37	JIN5		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
38	Col.lector B							
39	AAN1		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
40	AAN2		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
41	AAN3		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
42	AAN4		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
43	AAN5		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
44	AAN6		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
45	AAN7		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
46	AAN8		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
47	AAN9		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
48	AAN10		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
49	Trams intermitjos a col·lectors existents							
50	FAN1		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
51	FAN2		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
52	FAN3		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
53	FAN4		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
54	FAN5		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
55	AON1		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
56	AON2		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
57	AON3		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
58	AON5		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
59	AON6		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
60	AON7		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
61	AON8		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
62	AON10		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#
63	AON11		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

64	AON12		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
65	AON13		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
66	AON15		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
67	AON18		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
68	AON20		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
69	AON21		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
70	AON22		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
71	AON23		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
72	AON25		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
73	AON26		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
74	OBN4		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
75	OBN5		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
76	OBN10		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
77	Tram c/Aribau						
78	ABN3		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
79	ABN21		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
80	ABN23		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
81	ABN24-25		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
82	ABN26-27		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
83	ABN28-29		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
84	ABN30-31		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
85	ABN32-33		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
86	ABN34-35		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
87	ABN36-37		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
88	Col.lector C						
89	OBN1		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
90	OBN2		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
91	OBN3		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
92	OBN21		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
93	Col.lector D						
94	OBN12-13		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
95	OBN14-15		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
96	OBN16-17		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
97	OBN18		1,000	1,000	0,800	1,000	0,800 C#*D#*E#*F#
98	OBN19-20		2,000	1,000	0,800	1,000	1,600 C#*D#*E#*F#
100	Nova reixa a calçada	T	Unitats (u)	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)	
101	Tram c/Madrid						
102	Reixa		1,000	6,000	1,000	0,850	5,100 C#*D#*E#*F#
104	Tubs	T	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)		
105	Connexions drens parterres 160mm		197,000	0,350	0,350		24,133 C#*D#*E#*F#
106	Tub 315mm embornal a pou		189,000	0,500	1,200		113,400 C#*D#*E#*F#
107	Tub 600mm col.lector		465,000	0,900	1,800		753,300 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.000,333**

2 P2255-DPGZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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	Reblert de tubs	T	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)			
2	Tub 315mm embornal a pou		189,000	0,500	0,600		56,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,700**

3 P2255-DPGW m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable 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	Reblert de tubs	T	Longitud (m)	Ample (m)	Profunidtat (m)			
2	Tub 600mm col.lector		465,000	0,900	0,800		334,800	C#*D#*E#*F#
4	Reblert pous en desús	T	Unitats (u)	Superfície (m2	Profunditat (m)			
5	Col.lector A		5,000	0,950	1,500		7,125	C#*D#*E#*F#
6	Col.lector D		3,000	0,950	1,500		4,275	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	Reblert tubs en desús	T	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)			
9	Col.lector A							
10	A1-A9		121,000	0,900	1,500		163,350	C#*D#*E#*F#
11	A1-A9		15,000	0,900	1,500		20,250	C#*D#*E#*F#
12	Col.lector D							
13	D1-D6		70,000	0,900	1,500		94,500	C#*D#*E#*F#
14	D5-Pou existent		2,000	0,900	1,500		2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **627,000**

4 P931-1XRJ1 m3 Reblert de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Embornals a eliminar	T	Unitats (u)	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)		
2	Col·lector A							
3	CSE1		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
4	CSE2		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
5	JIE1		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
6	JIE2		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
7	JIE3		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
8	Trams intermitjos a col·lectors existents							
9	FAE1		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
10	FAE2		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
11	FAE3		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
12	FAE4		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
13	FAE5		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
14	AOE1		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
15	AOE2		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
16	AOE3		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
17	AOE4		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
18	AOE5		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
19	AOE6		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
20	AOE7		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
21	AOE8		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
22	AOE9		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
23	AOE10		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
24	AOE11		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
25	AOE12		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
26	AOE13		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
27	AOE14		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
28	AOE15		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
29	AOE18		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
30	AOE19		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
31	AOE20		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
32	AOE21		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
33	AOE22		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
34	AOE23		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
35	AOE24		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#
36	AOE25		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

37	AOE26		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
38	Avda. Estatut (lateral PK 0+450 oest)						
39	OBE11		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
40	Avda. Estatut (lateral PK 0+450 oest)						
41	OBE1		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
42	OBE2		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
43	OBE3		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
44	OBE4		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
45	OBE5		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
46	OBE6		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
47	OBE7		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
48	OBE10		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
49	Tram c/Aribau						
50	ABE3		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
51	ABE21		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
52	ABE23		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
53	ABE24		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
54	ABE25		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
55	Tram Avda. Comas i Sola						
56	CSE5		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
57	CSE6		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
58	CSE7		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
59	CSE8		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
60	CSE15		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
61	CSE16		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
62	CSE20		1,000	0,700	0,300	0,800	0,168 C#*D#*E#*F#
64	Nova reixa a calçada	T	Unitats (u)	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)	
65	Tram c/Madrid						
66	Reblert reposició reixa existent		1,000	19,000	0,600	1,000	11,400 C#*D#*E#*F#
68	Reblert tubs	T	Longitud (m)	Quantia (m2)			
69	Connexions drens parterres 160mm		197,000	0,110			21,670 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,310**

5 P3Z3-D52U m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reblert de tubs	T	Longitud (m)	Ample (m)				
2	Tub 315mm embornal a pou		189,000	0,500			94,500	C#*D#*E#*F#
3	Tub 600mm col.lector		465,000	0,900			418,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **513,000**

6 P230-DAXB m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

7 P230-DAXC m2 Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 01 XARXA DE SANEJAMENT
Titol 4 03 ELEMENTS DE DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD55-VQ50 u Caixa per a embornal de 150x20x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova reixa a calçada	T	Unitats (u)					
2	Tram C/Madrid							C#*D#*E#*F#
3	Reposició reixa existent		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 PD5M-50TY m Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tubs	T	Longitud (m)					
2	Dren parterres		1.713,000				1.713,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.713,000**

3 PD06-VO3W u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nous pous de registre	T	Unitats (u)					
2	Col.lector A							
3	A3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	A5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	A6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	A7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	A8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Col.lector B							
10	B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	B3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	B4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	B5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	B6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	B7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	B8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	B9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	B10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	Col.lector C							

AMIDAMENTS

21	C1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	C2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	Col.lector D							
24	D1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
25	D2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
26	D3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
27	D4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
28	D5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

4 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, inclou formació de brocal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nous pous de registre	T	Unitats (u)					
2	Col.lector A							
3	A3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	A4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	A5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	A6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	A7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	A8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Col.lector B							
10	B1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	B2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	B3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	B4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	B5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	B6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	B7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	B8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	B9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	B10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	Col.lector C							
21	C1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	C2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	Col.lector D							
24	D1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
25	D2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
26	D3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
27	D4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
28	D5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

5 PD55-E3M9 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 mixt 1:0,5:4 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nous embornals	T	Unitats (u)					
2	Col.lector A							
3	CSN1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	JIN1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	JIN2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	JIN3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

7	JIN4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	JIN5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Col.lector B							
10	AAN1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	AAN2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	AAN3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	AAN4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	AAN5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	AAN6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	AAN7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	AAN8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	AAN9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	AAN10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	Trams intermitjos a col·lectors existents							
21	FAN1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	FAN2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	FAN3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	FAN4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
25	FAN5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
26	AON1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
27	AON2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
28	AON3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
29	AON5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
30	AON6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
31	AON7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
32	AON8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
33	AON10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
34	AON11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
35	AON12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
36	AON13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
37	AON15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
38	AON18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
39	AON20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
40	AON21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
41	AON22		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
42	AON23		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
43	AON25		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
44	AON26		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
45	OBN4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
46	OBN5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
47	OBN10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
48	Tram c/Aribau							C#*D#*E#*F#
49	ABN3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
50	ABN21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
51	ABN23		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
52	ABN24-25		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
53	ABN26-27		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
54	ABN28-29		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
55	ABN30-31		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
56	ABN32-33		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
57	ABN34-35		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
58	ABN36-37		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
59	Col.lector C							
60	OBN1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
61	OBN2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
62	OBN3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
63	OBN21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
64	Col.lector D							

AMIDAMENTS

65	OBN12-13	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
66	OBN14-15	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
67	OBN16-17	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
68	OBN18	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
69	OBN19-20	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

6 PD50-4816 u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nous embornals	T	Unitats (u)					
2	Col.lector A							
3	CSN1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	JIN1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	JIN2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	JIN3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	JIN4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	JIN5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Col.lector B							
10	AAN1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	AAN2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	AAN3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	AAN4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	AAN5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	AAN6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	AAN7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	AAN8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	AAN9		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	AAN10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	Trams intermitjos a col·lectors existents							
21	FAN1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	FAN2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
23	FAN3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	FAN4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
25	FAN5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
26	AON1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
27	AON2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
28	AON3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
29	AON5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
30	AON6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
31	AON7		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
32	AON8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
33	AON10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
34	AON11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
35	AON12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
36	AON13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
37	AON15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
38	AON18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
39	AON20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
40	AON21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
41	AON22		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
42	AON23		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
43	AON25		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
44	AON26		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
45	OBN4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
46	OBN5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

47	OBN10	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
48	Tram c/Aribau			C#*D#*E#*F#
49	ABN3	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
50	ABN21	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
51	ABN23	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
52	ABN24-25	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
53	ABN26-27	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
54	ABN28-29	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
55	ABN30-31	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
56	ABN32-33	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
57	ABN34-35	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
58	ABN36-37	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
59	Col.lector C			
60	OBN1	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
61	OBN2	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
62	OBN3	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
63	OBN21	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
64	Col.lector D			
65	OBN12-13	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
66	OBN14-15	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
67	OBN16-17	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
68	OBN18	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
69	OBN19-20	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **73,000**

7 PD5U-V900 u Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nova reixa a calçada	T	Unitats (u)					
2	Tram C/Madrid							C#*D#*E#*F#
3	Reposició reixa existent		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tubs	T	Longitud (m)					
2	Connexions drens parterres		197,000				197,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **197,000**

9 PD731-WDDK 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, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Tubs	T	Longitud (m)		
2	Tub 315mm embornal a pou		189,000	189,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **189,000**

10 PD731-WDDT m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, 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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 20 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tubs	T	Longitud (m)					
2	Tub 600mm col.lector		465,000				465,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **465,000**

11 PDG0-1C2A m

Subministrament i instal.lació de banda continua de plastic de color indicat per la companyia o servei de 30 cm d´ampleria, col.locada al llarg de la rasa a distància per sobre de la canonada segons prescripcionsa, amb la inscripció i detalls indicats per companyia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DN160		197,000				197,000	C#*D#*E#*F#
2	DN315		189,000				189,000	C#*D#*E#*F#
3	DN630		465,000				465,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **851,000**

12 PD72-EAKX u

Formació de noves obertures per a connexió de clavegereons a col.lector o pou

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 02 XARXA D'ELÈCTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 KA22-PSIN PA

Partida alçada a justificar per possibles afectacions a la xarxa d'electricitat

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 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 03 XARXA D'ENLLUMENAT
Titol 4 01 DESMUNTATGES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21DH-8GXA u

Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons detall plànol 16.4	T						
2	Quadre DW Linia 3		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
3	Quadre EV Linia 1		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Quadre EV Linia 2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
5	Quadre EV Linia 3		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre EV Linia 4		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
7	Quadre FJ Linia 4		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
8	Quadre BD Linia 1		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
9	Quadre BD Linia 2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
10	Quadre BD Linia 3		3,000				3,000	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#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

2 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	Segons detall plànol 16.4	T						
2	Quadre DW Linia 3		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#
3			110,000				110,000	C#*D#*E#*F#
4			82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
5	Quadre EV Linia 1		173,000				173,000	C#*D#*E#*F#
6	Quadre EV Linia 2		197,000				197,000	C#*D#*E#*F#
7	Quadre EV Linia 3		181,000				181,000	C#*D#*E#*F#
8	Quadre EV Linia 4		204,000				204,000	C#*D#*E#*F#
9	Quadre FJ Linia 4		128,000				128,000	C#*D#*E#*F#
10	Quadre BD Linia 1		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#
11			125,000				125,000	C#*D#*E#*F#
12	Quadre BD Linia 2		395,000				395,000	C#*D#*E#*F#
13			236,000				236,000	C#*D#*E#*F#
14	Quadre BD Linia 3		163,000				163,000	C#*D#*E#*F#
15			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.389,000**

3 P214W-HXLT m

Tall en paviment de peces 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

AMIDAMENTS

1	Reposició	T	Longitud (m)	Unitats (u)		
2	Flammarion-ca n'Oriol costat dret		343,000	2,000	686,000	C#*D#*E#*F#
3	Aribau-ca n'Oriol costat esquerre		200,000	2,000	400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.086,000**

4 P214F-HYE7 m2 Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició	T	Longitud (m)	Ample (m)				
2	Flammarion-ca n'Oriol costat dret		343,000	0,400			137,200	C#*D#*E#*F#
3	Aribau-ca n'Oriol costat esquerre		200,000	0,400			80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **217,200**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 03 XARXA D'ENLLUMENAT
Titol 4 02 COLUMNES I PUNTS DE LLUM

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PHM2-DBN4 u Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat model Tomsk simple 4,5m (ref. ACTM45PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 4.5 m d'alçària, segons plànols 16.3. Coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora.
Pintat color gris antracita o a definir per la DF.
Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,6x0,6x0,8 i elements de fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes 4,5 m		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

2 PHM2-DBN8 u Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat, model Tomsk 7m de braços diferents (ref. ACTMF7PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 7,0 m d'alçària, segons plànols 16.3, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó.
Inclou tots els suports addcionals per a punts de llum a dues alçades, de 4,5 m i 7 m, o dos suports a 7 m.
Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora.
Pintat color gris antracita o a definir per la DF.
Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,8x0,8x0,8 i elements de fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes 7 m dues alçades		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

3 PHNH-B5N1 u Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 100W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.
Pintat color gris antracita o a definir per la DF.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons estudi enllumenat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PHNH-B5N2 u Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40A3MN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport.
Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.
Pintat color gris antracita o a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons estudi enllumenat		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

5 PHNH-B5N3 u Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 52W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport.
Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.
Pintat color gris antracita o a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons estudi enllumenat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PHNH-B5N4 u Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport.
Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.
Pintat color gris antracita o a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons estudi enllumenat		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PHNH-B5N5 u Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 30W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport.
Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.
Pintat color gris antracita o a definir per la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons estudi enllumenat		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01

AMIDAMENTS

Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 03 XARXA D'ENLLUMENAT
Titol 4 03 CANALITZACIONS I PERICONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 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	Rases en voreres (inclou tub de reserva)	T	Llarg (m)	Unitats				
2	DWN Linia 3		154,000	2,000			308,000	C#*D#*E#*F#
3	BDN Linia 1		284,000	2,000			568,000	C#*D#*E#*F#
5	BDN Linia 2		556,000	2,000			1.112,000	C#*D#*E#*F#
7	BDN Linia 3		187,000	2,000			374,000	C#*D#*E#*F#
9	FJN Linia 4		128,000	2,000			256,000	C#*D#*E#*F#
10	EVN Linia 1		485,000	2,000			970,000	C#*D#*E#*F#
11	EVN Linia 2		188,000	2,000			376,000	C#*D#*E#*F#
13	EVN Linia 3		171,000	2,000			342,000	C#*D#*E#*F#
14	EVN Linia 4		180,000	2,000			360,000	C#*D#*E#*F#
16	àmbit mur		6,850	2,000		2,000	27,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.693,400**

2 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	Rases en creuaments calçada	T	Llarg (m)	Unitats				
2	BDN Linia 1		14,400	2,000			28,800	C#*D#*E#*F#
3	BDN Linia 2		92,700	2,000			185,400	C#*D#*E#*F#
4	BDN Linia 3		38,400	2,000			76,800	C#*D#*E#*F#
5	EVN Linia 2		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
6	EVN Linia 4		18,900	2,000			37,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **348,800**

3 P221B-I1BQ 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, 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, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases en voreres	T	Llarg (m)	Ample (m)	Prof (m)			
2	DWN Linia 3		154,000	0,350	0,600		32,340	C#*D#*E#*F#
3	BDN Linia 1		284,000	0,350	0,600		59,640	C#*D#*E#*F#
5	BDN Linia 2		556,000	0,350	0,600		116,760	C#*D#*E#*F#
7	BDN Linia 3		187,000	0,350	0,600		39,270	C#*D#*E#*F#
9	FJN Linia 4		128,000	0,350	0,600		26,880	C#*D#*E#*F#
10	EVN Linia 1		485,000	0,350	0,600		101,850	C#*D#*E#*F#
11	EVN Linia 2		188,000	0,350	0,600		39,480	C#*D#*E#*F#
13	EVN Linia 3		171,000	0,350	0,600		35,910	C#*D#*E#*F#
14	EVN Linia 4		180,000	0,350	0,600		37,800	C#*D#*E#*F#
16	àmbit mur		6,850	0,350	0,600	4,000	5,754	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

18	Rases en creuaments calçada	T	Llarg (m)	Ample (m)	Prof (m)			
19	BDN Linia 1		14,400	0,500	1,000		7,200	C#*D#*E#*F#
20	BDN Linia 2		92,700	0,500	1,000		46,350	C#*D#*E#*F#
21	BDN Linia 3		38,400	0,500	1,000		19,200	C#*D#*E#*F#
22	EVN Linia 2		10,000	0,500	1,000		5,000	C#*D#*E#*F#
23	EVN Linia 4		18,900	0,500	1,000		9,450	C#*D#*E#*F#
25	Pericons	T	Unitats	Ample (m)	Llarg (m)	Fons (m)		
26	DWN Linia 3		2,000	0,600	0,600	0,600	0,432	C#*D#*E#*F#
27	BDN Linia 1		5,000	0,600	0,600	0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
28	BDN Linia 2		11,000	0,600	0,600	0,600	2,376	C#*D#*E#*F#
29	BDN Linia 3		5,000	0,600	0,600	0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
30	FJN Linia 4		1,000	0,600	0,600	0,600	0,216	C#*D#*E#*F#
31	EVN Linia 1		1,000	0,600	0,600	0,600	0,216	C#*D#*E#*F#
32	EVN Linia 2		2,000	0,600	0,600	0,600	0,432	C#*D#*E#*F#
33	EVN Linia 3		1,000	0,600	0,600	0,600	0,216	C#*D#*E#*F#
34	EVN Linia 4		2,000	0,600	0,600	0,600	0,432	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **589,364**

4 P2241-52SL m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases en voreres	T	Llarg (m)	Ample (m)				
2	DWN Linia 3		154,000	0,350			53,900	C#*D#*E#*F#
3	BDN Linia 1		284,000	0,350			99,400	C#*D#*E#*F#
5	BDN Linia 2		556,000	0,350			194,600	C#*D#*E#*F#
7	BDN Linia 3		187,000	0,350			65,450	C#*D#*E#*F#
9	FJN Linia 4		128,000	0,350			44,800	C#*D#*E#*F#
10	EVN Linia 1		485,000	0,350			169,750	C#*D#*E#*F#
11	EVN Linia 2		188,000	0,350			65,800	C#*D#*E#*F#
13	EVN Linia 3		171,000	0,350			59,850	C#*D#*E#*F#
14	EVN Linia 4		180,000	0,350			63,000	C#*D#*E#*F#
16	àmbit mur		6,850	0,350	2,000	2,000	9,590	C#*D#*E#*F#
18	Rases en creuaments calçada	T	Llarg (m)	Ample (m)				
19	BDN Linia 1		14,400	0,500			7,200	C#*D#*E#*F#
20	BDN Linia 2		92,700	0,500			46,350	C#*D#*E#*F#
21	BDN Linia 3		38,400	0,500			19,200	C#*D#*E#*F#
22	EVN Linia 2		10,000	0,500			5,000	C#*D#*E#*F#
23	EVN Linia 4		18,900	0,500			9,450	C#*D#*E#*F#
25	Pericons	T	Unitats	Ample (m)	Llarg (m)			
26	DWN Linia 3		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
27	BDN Linia 1		5,000	0,600	0,600		1,800	C#*D#*E#*F#
28	BDN Linia 2		11,000	0,600	0,600		3,960	C#*D#*E#*F#
29	BDN Linia 3		5,000	0,600	0,600		1,800	C#*D#*E#*F#
30	FJN Linia 4		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#
31	EVN Linia 1		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#
32	EVN Linia 2		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
33	EVN Linia 3		1,000	0,600	0,600		0,360	C#*D#*E#*F#
34	EVN Linia 4		2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **924,140**

5 P2255-H870 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases en voreres	T	Llarg (m)	Ample (m)	Prof (m)			
2	DWN Linia 3		154,000	0,350	0,400		21,560	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	BDN Linia 1		284,000	0,350	0,400		39,760	C#*D#*E#*F#
5	BDN Linia 2		556,000	0,350	0,400		77,840	C#*D#*E#*F#
7	BDN Linia 3		187,000	0,350	0,400		26,180	C#*D#*E#*F#
9	FJN Linia 4		128,000	0,350	0,400		17,920	C#*D#*E#*F#
10	EVN Linia 1		485,000	0,350	0,400		67,900	C#*D#*E#*F#
11	EVN Linia 2		188,000	0,350	0,400		26,320	C#*D#*E#*F#
13	EVN Linia 3		171,000	0,350	0,400		23,940	C#*D#*E#*F#
14	EVN Linia 4		180,000	0,350	0,400		25,200	C#*D#*E#*F#
16	àmbit mur		6,850	0,350	0,400	2,000	1,918	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	Rases en creuaments calçada	T	Llarg (m)	Ample (m)	Prof (m)			
19	BDN Linia 1		14,400	0,500	0,800		5,760	C#*D#*E#*F#
20	BDN Linia 2		92,700	0,500	0,800		37,080	C#*D#*E#*F#
21	BDN Linia 3		38,400	0,500	0,800		15,360	C#*D#*E#*F#
22	EVN Linia 2		10,000	0,500	0,800		4,000	C#*D#*E#*F#
23	EVN Linia 4		18,900	0,500	0,800		7,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **398,298**

6 PDK4-V049 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons	T	Unitats					
2	DWN Linia 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	BDN Linia 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	BDN Linia 2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	BDN Linia 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	FJN Linia 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	EVN Linia 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	EVN Linia 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	EVN Linia 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	EVN Linia 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7 PDK1-V8EA u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta.
Amb inscripció gravat EP (Enllumenat públic).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons	T	Unitats					
2	DWN Linia 3		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	BDN Linia 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	BDN Linia 2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
5	BDN Linia 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
6	FJN Linia 4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	EVN Linia 1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	EVN Linia 2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	EVN Linia 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	EVN Linia 4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

8 P931-10RJI m3 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rases en creuaments calçada	T	Llarg (m)	Ample (m)	Prof (m)			
2	BDN Linia 1		14,400	0,500	0,300		2,160	C#*D#*E#*F#
3	BDN Linia 2		92,700	0,500	0,300		13,905	C#*D#*E#*F#
4	BDN Linia 3		38,400	0,500	0,300		5,760	C#*D#*E#*F#
5	EVN Linia 2		10,000	0,500	0,300		1,500	C#*D#*E#*F#
6	EVN Linia 4		18,900	0,500	0,300		2,835	C#*D#*E#*F#
8	Pericons (fons)	T	Unitats	Ample (m)	Llarg (m)	Gruix (m)		
9	DWN Linia 3		2,000	0,600	0,600	0,150	0,108	C#*D#*E#*F#
10	BDN Linia 1		5,000	0,600	0,600	0,150	0,270	C#*D#*E#*F#
11	BDN Linia 2		11,000	0,600	0,600	0,150	0,594	C#*D#*E#*F#
12	BDN Linia 3		5,000	0,600	0,600	0,150	0,270	C#*D#*E#*F#
13	FJN Linia 4		1,000	0,600	0,600	0,150	0,054	C#*D#*E#*F#
14	EVN Linia 1		1,000	0,600	0,600	0,150	0,054	C#*D#*E#*F#
15	EVN Linia 2		2,000	0,600	0,600	0,150	0,108	C#*D#*E#*F#
16	EVN Linia 3		1,000	0,600	0,600	0,150	0,054	C#*D#*E#*F#
17	EVN Linia 4		2,000	0,600	0,600	0,150	0,108	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,780**

9 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			2.333,000				2.333,000	C#*D#*E#*F#
2			348,800				348,800	C#*D#*E#*F#
4	àmbit mur		6,850	2,000		2,000	27,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.709,200**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 03 XARXA D'ENLLUMENAT
Titol 4 04 CABLES, PLAQUES, I QUADRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PHG0-HAMF u Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QUADRE DWN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	QUADRE EVN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	QUADRE BDN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PHG0-HAMG u Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida

AMIDAMENTS

monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QUADRE FJN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG3B-E7CH m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DWN Linia 3		154,000				154,000	C#*D#*E#*F#
2	BDN Linia 1		284,000				284,000	C#*D#*E#*F#
3			14,400				14,400	C#*D#*E#*F#
4	BDN Linia 2		556,000				556,000	C#*D#*E#*F#
5			92,700				92,700	C#*D#*E#*F#
6	BDN Linia 3		187,000				187,000	C#*D#*E#*F#
7			38,400				38,400	C#*D#*E#*F#
8	FJN Linia 4		128,000				128,000	C#*D#*E#*F#
9	EVN Linia 1		485,000				485,000	C#*D#*E#*F#
10	EVN Linia 2		188,000				188,000	C#*D#*E#*F#
11			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
12	EVN Linia 3		171,000				171,000	C#*D#*E#*F#
13	EVN Linia 4		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#
14			18,900				18,900	C#*D#*E#*F#
15							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **2.507,400**

4 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	DWN Linia 3		154,000				154,000	C#*D#*E#*F#
2	BDN Linia 1		284,000				284,000	C#*D#*E#*F#
3			14,400				14,400	C#*D#*E#*F#
4	BDN Linia 2		556,000				556,000	C#*D#*E#*F#
5			92,700				92,700	C#*D#*E#*F#
6	BDN Linia 3		187,000				187,000	C#*D#*E#*F#
7			38,400				38,400	C#*D#*E#*F#
8	FJN Linia 4		128,000				128,000	C#*D#*E#*F#
9	EVN Linia 1		485,000				485,000	C#*D#*E#*F#
10	EVN Linia 2		188,000				188,000	C#*D#*E#*F#
11			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
12	EVN Linia 3		171,000				171,000	C#*D#*E#*F#
13	EVN Linia 4		180,000				180,000	C#*D#*E#*F#
14			18,900				18,900	C#*D#*E#*F#
16	Deducció per substitució per 4x10 mm2		-500,000				-500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.007,400**

5 PG33-E6VA m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució de cable 4x6 mm2		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

6 PG33-E6QO 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, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Substitució de cable 4x6 mm2		500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

7 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		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

8 PGD1-E3BK u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QUADRE DWN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	QUADRE EVN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	QUADRE BDN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	QUADRE FJN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Columnes 7 m		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
6	Columnes 4,5 m		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 03 XARXA D'ENLLUMENAT
Titol 4 05 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	QUADRE DWN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	QUADRE EVN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	QUADRE BDN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	QUADRE FJN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

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	QUADRE DWN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	QUADRE EVN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	QUADRE BDN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	QUADRE FJN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

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#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PHG0-VEND pa Tramitacions amb companyia subministradora ENDESA, corresponenets a la substituació dels 4 quadres d'enllumenat existents

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QUADRE DWN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	QUADRE EVN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	QUADRE BDN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	QUADRE FJN		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 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	Previsió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 04 XARXA SEMAFÒRICA
Titol 4 01 DESMUNATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21GN-4RUX u Desmuntatge de conjunt de semafor de qualsevol alçada, columna exterior, sistema, òptic accessoris i elements de subjecció, i part proporcional de liniea de comandament i linea electrica, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora. Inclou trasllat i diposició del conjunt semafòric 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	Av. Estatut							

3	Cruïlla c. Galicia	8,000					8,000	C#*D#*E#*F#
4	Cruïlla c. Antoni Borja	6,000					6,000	C#*D#*E#*F#
5	Cruïlla camí de Ca N'Oriol	11,000					11,000	C#*D#*E#*F#
6	Cruïlla c. Aribau	4,000					4,000	C#*D#*E#*F#
7	Cruïlla Pl. Andalusia	5,000					5,000	C#*D#*E#*F#
9	Previsió	2,000					2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 04 XARXA SEMAFÒRICA
Titol 4 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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	Av. Estatut		98,200				98,200	C#*D#*E#*F#
2			84,600				84,600	C#*D#*E#*F#
3			128,700				128,700	C#*D#*E#*F#
4			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
5			149,310				149,310	C#*D#*E#*F#
6			21,700				21,700	C#*D#*E#*F#
7			53,400				53,400	C#*D#*E#*F#
9	Av. Comàs i Solà		32,300				32,300	C#*D#*E#*F#
11	c. Aribau		72,500				72,500	C#*D#*E#*F#
13	Connexions a quadre i comunicació entre quadres		742,400				742,400	C#*D#*E#*F#
14			260,550				260,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.676,660**

2 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	Previsió		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

3 P221B-I1BQ 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, 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, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.676,660	0,600	1,500		1.508,994	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.508,994**

4 P2241-52SL m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.676,660	0,600			1.005,996	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.005,996**

5 P2255-DPGZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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			1.676,660	0,600	1,250		1.257,495	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.257,495**

6 P931-1XRJ1 m3 Reblert de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.676,660	0,600	0,150		150,899	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,899**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 04 XARXA SEMAFÒRICA
Titol 4 03 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FBS1U004 u Fonament de formigó per a columna/bàcul de semàfor, amb dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 50 cm de costat i 60 cm de profunditat, inclos perns d'ancoratge, excavació, terres a abocador i canon, inclos colze de connexió amb tubular

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			77,000				77,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,000**

2 FBS1U035 u Columna per a semàfor d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, peça tapajuntes, col·locada sobre dau de formigó existent, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			75,000				75,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

3 FBS1U038 u Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 FBS2U051 u Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini,, inclos visera (si escau) fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

5 FBS2U065 u Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,000**

6 FBS2U053 u Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

7 FBS2UA50 u Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini, inclos visera (si escau), fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 FBS2U050 u Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini,, inclos visera (si escau) fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 FBS2U068 u Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós 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#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 FSEM0011 u Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent que inclou òptica verda de Leds i equip de sonorització de la cruïlla, i òptica vermella amb vianant estàtic i compte enrera en Led 200mm/8´´ a 110/230V.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,000				36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,000**

11 FBS1U001 u Fonament prefabricat de formigó per a armari regulador amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53x32,5x35 cm, amb un encastament de 15 cm al paviment i dos forats de 110 mm de diàmetre, col·locat sobre base de formigó HM-20, inclos perns d'ancoratge, excavació, terres a abocador i canon, inclos colze de connexió amb tubular

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

12 FBSRU029 u Coberta superior d'armari. col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

13 FBSRU158 u Armari exterior de 645x447x1250 mm o mides similars, en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, gruix de xapa 2 mm, col·locat, incloent aparamenta, accesoris i tot el necessari pel seu correcte funcionament i sistema de tancament, segons especificacions de l'Ajuntament de Barcelona

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

14 FBSRU022 u SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE REGULADOR SEMAFÒRIC AMB CAPACITAT DE FINS A 32 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

15 FBS2XD55 u SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE SAI ON LINE FINS A 1500 VA PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA., SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

16 FBSRR04K u Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

17 FDK282CA u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x50 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 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, inclosa excavació manual i transport residus a abocador i canon, no inclou tapa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

18 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			80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

19 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	Av. Estatut		98,200				98,200	C#*D#*E#*F#
2			84,600				84,600	C#*D#*E#*F#
3			128,700				128,700	C#*D#*E#*F#
4			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
5			149,310				149,310	C#*D#*E#*F#
6			21,700				21,700	C#*D#*E#*F#
7			53,400				53,400	C#*D#*E#*F#
9	Av. Comàs i Solà		32,300				32,300	C#*D#*E#*F#
11	c. Aribau		72,500				72,500	C#*D#*E#*F#
13	Connexions a quadre i comunicació entre quadres		742,400				742,400	C#*D#*E#*F#
14			260,550				260,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.676,660**

20 PG3B-E7CH m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Av. Estatut		98,200				98,200	C#*D#*E#*F#
2			84,600				84,600	C#*D#*E#*F#
3			128,700				128,700	C#*D#*E#*F#
4			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
5			149,310				149,310	C#*D#*E#*F#
6			21,700				21,700	C#*D#*E#*F#
7			53,400				53,400	C#*D#*E#*F#
9	Av. Comàs i Solà		32,300				32,300	C#*D#*E#*F#
11	c. Aribau		72,500				72,500	C#*D#*E#*F#
13	Connexions a quadre i comunicació entre quadres		742,400				742,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

14			260,550				260,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.676,660**

21 PGD1-E3BK u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			77,000				77,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,000**

22 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	Av. Estatut		98,200				98,200	C#*D#*E#*F#
2			84,600				84,600	C#*D#*E#*F#
3			128,700				128,700	C#*D#*E#*F#
4			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
5			149,310				149,310	C#*D#*E#*F#
6			21,700				21,700	C#*D#*E#*F#
7			53,400				53,400	C#*D#*E#*F#
9	Av. Comàs i Solà		32,300				32,300	C#*D#*E#*F#
11	c. Aribau		72,500				72,500	C#*D#*E#*F#
13	Connexions a quadre i comunicació entre quadres		742,400				742,400	C#*D#*E#*F#
14			260,550				260,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.676,660**

23 FZ-1SE02 PA Partida alçada a justificar per l'adaptació de les escomeses electriques existents per la xarxa de semàfors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

24 FZ-1SE03 PA Partida alçada a justificar per la concertació de noves escomeses per la xarxa semàforica

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 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 05 XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Titol 4 01 TELEFONICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000	2,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

2 P214F-HYE7 m2 Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ample (m)	Llarg (m)				
2			0,800	1,600			1,280	C#*D#*E#*F#
3			0,800	1,000			0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,080**

3 P2146-DJ3C m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Llarg (m)	Ample (m)				
2			25,000	0,400			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

4 P221B-EL71 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)		
2				27,000	0,400	1,300	14,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,040**

5 PR3D-HKKZ m3 Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)		
2				1,600	0,400	1,300	0,832	C#*D#*E#*F#
3				1,000	0,400	1,300	0,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,352**

6 P931-10RJI m3 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats (u)	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)		
2				27,000	0,400	1,300	14,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,040**

7 PG2P-6SZS m Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			27,000	2,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

8 P21DA-VTEL u Enderroc de pal de fusta de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pal vorera Ageicultura-Flammarion		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 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			27,000	2,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 05 XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Titol 4 02 FIBRA ÒPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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			755,000				755,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 755,000

2 P221B-EL71 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			755,000	0,300	1,250		283,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 283,125

3 P2255-DPGZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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			755,000	0,300	1,050		237,825	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 237,825

4 P2241-52SL m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			755,000	0,300	1,250		283,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 283,125

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			755,000				755,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 755,000

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 06 XARXA D'AIGUA POTABLE
Titol 4 01 ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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	Reposició	T	Longitud (m)	Unitats (u)				
2	Reposició 2.1 (calçada) existent a retirar		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.1 (calçada) projectada		22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,000

2 P2146-DJ3C m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició	T	Longitud (m)	Ample (m)				
2	Reposició 2.1 (calçada) existent a retirar		22,000	0,450			9,900	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.1 (calçada) projectada		22,000	0,450			9,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,800

3 P9H5-E830 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició	T	Longitud (m)	Ample (m)	Gruix (m)	Densitat (t/m3)		
2	Reposició 2.1 (calçada) existent a retirar		22,000	0,450	0,050	2,300	1,139	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.1 (calçada) projectada		22,000	0,450	0,050	2,300	1,139	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,278

4 P9L1-E98L m2 Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició	T	Longitud (m)	Ample (m)				
2	Reposició 2.1 (calçada) existent a retirar		22,000	0,450			9,900	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.1 (calçada) projectada		22,000	0,450			9,900	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,800**	

5 P9L1-E97T m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició	T	Longitud (m)	Ample (m)				
2	Reposició 2.1 (calçada) existent a retirar		22,000	0,450			9,900	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.1 (calçada) projectada		22,000	0,450			9,900	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**19,800**	

6 P21G3-VJ30 m Demolició de canonadade fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició	T	Longitud (m)					
2	Reposició 2.1 (calçada) existent a retirar		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.1 (vorera) existent a retirar		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**35,000**	

7 P214W-HXLT m Tall en paviment de peces 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	Reposició	T	Longitud (m)	Unitats (u)				
2	Reposició 2.1 (vorera) existent a retirar		13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.1 (vorera) projectada		13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**56,000**	

8 P214F-HYE7 m2 Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició	T	Longitud (m)	Ample (m)				
2	Reposició 2.1 (vorera) existent a retirar		13,000	0,450			5,850	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.1 (vorera) projectada		13,000	0,450			5,850	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,450			0,900	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,600**	

9 P9E1-V6R2 m2 Paviment de panot per a vorera de color 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 color amb ciment blanc de ram de paleta

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició	T	Longitud (m)	Ample (m)				
2	Reposició 2.1 (vorera) existent a retirar		13,000	0,450			5,850	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.1 (vorera) projectada		13,000	0,450			5,850	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,450			0,900	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,600**	

10 P21DB-H94M u Desmuntatge per a substitució d'hidrant de columna, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit font	T	Unitats (u)					
2	Hidrant existent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	06	XARXA D'AIGUA POTABLE
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES I REBLERTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221B-EL71 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nous hidrants soterrats	T	Unitats (u)	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)		
2	Reposició 2.2		1,000	0,400	0,300	0,500	0,060	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.3		1,000	0,400	0,300	0,500	0,060	C#*D#*E#*F#
4	Reposició 2.4		1,000	0,400	0,300	0,500	0,060	C#*D#*E#*F#
5	Reposició 2.5		1,000	0,400	0,300	0,500	0,060	C#*D#*E#*F#
7	Nous pericons	T	Unitats (u)	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)		
8	Àmbit font		2,000	0,400	0,400	0,400	0,128	C#*D#*E#*F#
9			1,000	0,600	0,600	0,600	0,216	C#*D#*E#*F#
11	Canalitzacions	T	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)			
12	Canalització fonts		40,000	0,450	1,450		26,100	C#*D#*E#*F#
13	Desguàs fonts		20,000	0,400	0,850		6,800	C#*D#*E#*F#
14	Reposició 2.1		35,000	0,450	1,450		22,838	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**56,322**	

2 P2255-DPGZ m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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	Canalitzacions	T	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)			
2	Canalització font		40,000	0,450	0,850		15,300	C#*D#*E#*F#
3	Desguàs font		20,000	0,400	0,450		3,600	C#*D#*E#*F#
5	Reposició	T	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)			
6	Reposició 2.1 (vorera) existent a retirar		13,000	0,450	1,400		8,190	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **27,090**

3 PR3D-HKKZ m3 Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalitzacions	T	Longitud (m)	Quantia (m2)				
2	Canalització font		40,000	0,200			8,000	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.1		35,000	0,200			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 P931-10RJI m3 Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envolcall tubs	T	Longitud (m)	Quantia (m2)				
2	Desguàs font		20,000	0,129			2,580	C#*D#*E#*F#
4	Reposició	T	Longitud (m)	Ample (m)	Profunditat (m)			
5	Reposició 2.1		35,000	0,450	1,000		15,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,330**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 06 XARXA D'AIGUA POTABLE
Titol 4 03 ELEMENTS D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PM23-4BCY u Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nous hidrants soterrats (inclouen pericó)	T	Unitats (u)					
2	Reposició 2.2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Reposició 2.3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Reposició 2.4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Reposició 2.5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PJM41-NAH4 u Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit font	T	Unitats (u)					
2	F1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PJSM5-VA42 u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de

AMIDAMENTS

resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit font	T	Unitats (u)					
2	Pericó 60x60 reposicions 2.1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PDK1-W8EA u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapes en pericons	T	Unitats					
2	Reposicions 2.1		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

5 PF36-DVRH m Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició	T	Longitud (m)					
2	Reposició 2.1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

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	Reposició	T	Longitud (m)					
2	Reposició 2.1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 06 XARXA D'AIGUA POTABLE
Titol 4 04 FONTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJM41-NAH4 u Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fonts	T	Unitats (u)					
2	F1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	F3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 PN13-ECEL u Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit font	T	Unitats (u)					
2	Pericó 70x40		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Pericó 40x40		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PQ30-HA70 u Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular, ancorada amb dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit font	T	Unitats (u)					
2	F1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	F2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	F3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PJSM5-VA41 u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit font	T	Unitats (u)					
2	Pericó 40x40		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PJSM5-VA42 u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit font	T	Unitats (u)					
2	Pericó 60x60 comptadors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

6 PDK1-W8EA u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tapes en pericons	T	Unitats					
2	Pericons comptadors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 PFA8-DV8Z m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Envolcall tubs	T	Longitud (m)					
2	F1		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3	F2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	F3		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 PG2N-EUG1 m Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalitzacions	T	Longitud (m)					
2	Canalització font F1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Canalització font F2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Canalització font F3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

9 PFB3-W706 m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalitzacions	T	Longitud (m)					
2	Canalització font F1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Canalització font F2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Canalització font F3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

10 K12G-K2YY PA Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a fonts amb la companyia concessionària del servei d'abastament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 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	Canalitzacions	T	Longitud (m)					
2	Canalització font F1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	Canalització font F2		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Canalització font F3		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	07	XARXA DE REG
Titol 4	01	DESMUNTATGE I DEMOLIXIONS XARXA REG EXISTENT

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21D3-HCXZ	m	Arrencada de tubs de reg de qualsevol diàmetre i geometri, .amb desmuntatge de fixacions i accesoris, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		250,000				250,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**250,000**	

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 07 XARXA DE REG
Titol 4 02 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221I-WCKV	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
3	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		22,400				22,400	C#*D#*E#*F#
5	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		10,750				10,750	C#*D#*E#*F#
7	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		10,150				10,150	C#*D#*E#*F#
9	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		18,500				18,500	C#*D#*E#*F#
11	F (c. Aribau)		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**66,400**	

2 P221I-WCKK m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)							
2	L1		27,350				27,350	C#*D#*E#*F#
4	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)							
5	L1		63,200				63,200	C#*D#*E#*F#
6	L2		41,800				41,800	C#*D#*E#*F#
7			46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
8			44,600				44,600	C#*D#*E#*F#
9	L3		52,100				52,100	C#*D#*E#*F#
10			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
12	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)							

13	L1	169,200	169,200	C#*D#*E#*F#
14	L2	201,000	201,000	C#*D#*E#*F#
15	L3	201,300	201,300	C#*D#*E#*F#
16	L4	179,750	179,750	C#*D#*E#*F#
18	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)			
19	L1	142,900	142,900	C#*D#*E#*F#
20		7,500	7,500	C#*D#*E#*F#
21	L2	130,000	130,000	C#*D#*E#*F#
22	L3	134,850	134,850	C#*D#*E#*F#
23	L4	113,500	113,500	C#*D#*E#*F#
24		11,200	11,200	C#*D#*E#*F#
25		4,850	4,850	C#*D#*E#*F#
26				C#*D#*E#*F#
27	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)			
28	L1	80,350	80,350	C#*D#*E#*F#
29		42,550	42,550	C#*D#*E#*F#
30		3,450	3,450	C#*D#*E#*F#
31	L2	79,300	79,300	C#*D#*E#*F#
32		52,450	52,450	C#*D#*E#*F#
33	L3	97,000	97,000	C#*D#*E#*F#
34	L4	108,000	108,000	C#*D#*E#*F#
36	F (c. Aribau)			
37	L1	27,600	27,600	C#*D#*E#*F#
38		6,450	6,450	C#*D#*E#*F#
			TOTAL AMIDAMENT	**2.123,250**

3 P312-I4O5 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 des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		10,550	0,600	0,300		1,899	C#*D#*E#*F#
3	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		13,750	0,600	0,300		2,475	C#*D#*E#*F#
5	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		13,050	0,600	0,300		2,349	C#*D#*E#*F#
7	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		3,500	0,600	0,300		0,630	C#*D#*E#*F#
8			3,000	0,600	0,300		0,540	C#*D#*E#*F#
9			9,950	0,600	0,300		1,791	C#*D#*E#*F#
11	Previsió		10,000	0,600	0,300		1,800	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**11,484**	

4 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		10,550	1,000			10,550	C#*D#*E#*F#
3	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		13,750	3,000			41,250	C#*D#*E#*F#
5	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		13,050	3,000			39,150	C#*D#*E#*F#
7	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		3,500	1,000			3,500	C#*D#*E#*F#
8			3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#
9			9,950	1,000			9,950	C#*D#*E#*F#
11	Previsió		10,000	4,000			40,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **147,400**

5 PJSM5-VA44 u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
11	F (c. Aribau)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 PJSM5-VA41 u Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
9	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	F (c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Previsió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 PJSM1-VBYB u Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 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	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)							
2	L1-Boques reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)							
5	L1-Boques reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	L2.2-Boques reg		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)							
9	L3-Boques reg		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
11	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)							
12	L3-Boques reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)							
15	L1-Boques reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	L3-Boques reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25								C#*D#*E#*F#
26								C#*D#*E#*F#
28								C#*D#*E#*F#
29								C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

32		C#*D#*E#*F#
33		C#*D#*E#*F#
34		C#*D#*E#*F#
35		C#*D#*E#*F#
36		C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Obra	01	PRESSUPOST 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	07	XARXA DE REG
Titol 4	03	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PFB4-DW4K m Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 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	Previsó troncal		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

2 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	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)							
2	L1		49,800				49,800	C#*D#*E#*F#
3	L2		42,200				42,200	C#*D#*E#*F#
4	L3		0,900				0,900	C#*D#*E#*F#
6	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)							C#*D#*E#*F#
7	L1		0,650				0,650	C#*D#*E#*F#
8	L2		5,350				5,350	C#*D#*E#*F#
9	L3		9,400				9,400	C#*D#*E#*F#
10	L4		15,950				15,950	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)							C#*D#*E#*F#
13	L1		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#
14	L2		5,350				5,350	C#*D#*E#*F#
15	L3		8,850				8,850	C#*D#*E#*F#
16	L4		20,100				20,100	C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)							C#*D#*E#*F#
19	L1		12,800				12,800	C#*D#*E#*F#
20	L2		8,100				8,100	C#*D#*E#*F#
21	L3		1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
22	L4		12,650				12,650	C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **195,600**

3 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	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)							
2	L1		0,400				0,400	C#*D#*E#*F#
4	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)							
5	L.2.2. Arbustiva		44,600				44,600	C#*D#*E#*F#
6			33,200				33,200	C#*D#*E#*F#
7	L.3.1. Arbustiva		70,300				70,300	C#*D#*E#*F#
8	L.3.1. Arbrat		22,400				22,400	C#*D#*E#*F#
9			70,350				70,350	C#*D#*E#*F#
10	L.3.2. Arbrat		1,650				1,650	C#*D#*E#*F#
11			55,000				55,000	C#*D#*E#*F#
12	L.3.2. Arbustiva		55,100				55,100	C#*D#*E#*F#
14	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)							
15	L1 Arbrat		169,200				169,200	C#*D#*E#*F#
16	L1 Arbustiva		167,000				167,000	C#*D#*E#*F#
17	L2 Arbrat		117,300				117,300	C#*D#*E#*F#
18	L2 Arbustiva		201,100				201,100	C#*D#*E#*F#
19	L3 Arbrat		196,000				196,000	C#*D#*E#*F#
20	L3 Arbustiva		201,300				201,300	C#*D#*E#*F#
21	L3 Boques de reg		153,700				153,700	C#*D#*E#*F#
22	L4 Arbrat		179,950				179,950	C#*D#*E#*F#
23	L4 Arbustiva		179,750				179,750	C#*D#*E#*F#
25	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)							
26	L1 Arbrat		143,100				143,100	C#*D#*E#*F#
27			7,500				7,500	C#*D#*E#*F#
28	L1 Arbustiva		142,900				142,900	C#*D#*E#*F#
29	L2 Arbrat		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
30	L2 Arbustiva		130,000				130,000	C#*D#*E#*F#
31	L3 Arbrat		134,850				134,850	C#*D#*E#*F#
32	L3 Arbustiva		134,850				134,850	C#*D#*E#*F#
33	L3 Boques de reg		96,300				96,300	C#*D#*E#*F#
34	L4 Arbrat		113,500				113,500	C#*D#*E#*F#
35			4,850				4,850	C#*D#*E#*F#
36	L4 Arbustiva		113,300				113,300	C#*D#*E#*F#
37								C#*D#*E#*F#
38	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)							C#*D#*E#*F#
39	L1 Arbrat		69,800				69,800	C#*D#*E#*F#
40			3,850				3,850	C#*D#*E#*F#
41			42,550				42,550	C#*D#*E#*F#
42	L1 Arbustiva		80,350				80,350	C#*D#*E#*F#
43			3,450				3,450	C#*D#*E#*F#
44	L1 Boques de reg		30,750				30,750	C#*D#*E#*F#
45	L2 Arbrat		68,100				68,100	C#*D#*E#*F#
46	L2 Arbustiva		79,300				79,300	C#*D#*E#*F#
47			52,500				52,500	C#*D#*E#*F#
48	L3 Arbrat		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
49			55,550				55,550	C#*D#*E#*F#

50	L3 Arbustiva	97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
51		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#
52		15,950				15,950	C#*D#*E#*F#
53		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
54	L3 Boques de reg	95,700				95,700	C#*D#*E#*F#
55	L4 Arbrat	108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
56	L4 Arbustiva	108,000				108,000	C#*D#*E#*F#
57		4,950				4,950	C#*D#*E#*F#
58		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
60	F (c. Aribau)						
61	L1	0,800				0,800	C#*D#*E#*F#
63	àmbit mur	2,360			3,000	7,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.197,130**

4 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	F (c. Aribau)							
2	L1-Arbrat		27,600				27,600	C#*D#*E#*F#
3			6,450				6,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,050**

5 PFB4-DW45 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 al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)							
2	L1-Arbrat		27,150				27,150	C#*D#*E#*F#
3	L1-Boques de Reg		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#
5	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)							C#*D#*E#*F#
6	L1-Arbrat		33,100				33,100	C#*D#*E#*F#
7	L1-Boques de Reg		33,100				33,100	C#*D#*E#*F#
9	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)							
10	L2.1-Arbrat		41,800				41,800	C#*D#*E#*F#
11	L2.2-Boques de reg		46,050				46,050	C#*D#*E#*F#
12	L3.2-Boques de reg		0,950				0,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **182,650**

6 PFB4-DW4C m Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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	Previsió connexió arbres aïllats i derivacions arbustiva		125,000				125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **125,000**

7 PJS0-9EFC u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, 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	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)							
2	L1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)							
5	L1-Arbrat		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	L2.1-Arbrat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	L2.2-Arbrat		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
8			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9	L3.1-Arbrat		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
10	L3.2-Arbrat		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
12	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)							
13	L1-Arbrat		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
14	L2-Arbrat		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
15	L3-Arbrat		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
16	L4-Arbrat		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
18	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)							
19	L1-Arbrat		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
20			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
21	L2-Arbrat		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
22	L3-Arbrat		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
23	L4-Arbrat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)							
26	L1-Arbrat		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
27			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
28	L2-Arbrat		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
29	L3-Arbrat		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
30			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
31	L4-Arbrat		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
32								C#*D#*E#*F#
33	F (c. Aribau)							
34	L1-Arbrat		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
35			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
36								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								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#

TOTAL AMIDAMENT **197,000**

8 PJS5-HYGF 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

AMIDAMENTS

1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)			
2	L1-Boques reg	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
4	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)			
5	L1-Boques reg	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
6	L2.2-Boques reg	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
8	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)			
9	L3-Boques reg	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
11	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)			
12	L3-Boques reg	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
14	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)			
15	L1-Boques reg	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
16	L3-Boques reg	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
18				C#*D#*E#*F#
19				C#*D#*E#*F#
20				C#*D#*E#*F#
21				C#*D#*E#*F#
23				C#*D#*E#*F#
24				C#*D#*E#*F#
25				C#*D#*E#*F#
26				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#
35				C#*D#*E#*F#
36				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 PJSE-6UB3 u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 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	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	F (c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

19				C#*D#*E#*F#
20				C#*D#*E#*F#
21				C#*D#*E#*F#
22				C#*D#*E#*F#
23				C#*D#*E#*F#
24				C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

10 PJSQ-92NL u Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
9	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
11	F (c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,000

11 PJSA6-TLP6 u Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 1/2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per:

- 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1

- 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1

- 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1

- 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1

- 2 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal

- 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta

- 1 filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120

AMIDAMENTS

mesh, amb vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat

- 1 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
5	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
7	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		1,000				1,000	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#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

12 PJM9-E9K5 u Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	F (c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 PJSS-IRW8 u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)							

AMIDAMENTS

2	L1.Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
4	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)				
5	L2.1.Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
6	L2.2.-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
7	L2.2.-Arbustiba	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
8	L2.2.-Boques de Reg	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
9	L3.1.-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
10	L3.1.-Arbustiba	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
11	L3.2.-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
12	L3.2.-Arbustiba	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
13					C#*D#*E#*F#
14	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)				
15	L1-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
16	L1-Arbustiva	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
17	L2-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
18	L2-Arbustiva	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
19	L3-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
20	L3-Arbustiva	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
21	L4-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
22	L4-Arbustiva	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
24	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
25	L1-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
26	L1-Arbustiva	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
27	L2-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
28	L2-Arbustiva	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
29	L3-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
30	L3-Arbustiva	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
31	L4-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
32	L4-Arbustiva	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
34	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)				
35	L1-Arbrat	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
36	L1-Arbustiva	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
37	L2-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
38	L2-Arbustiva	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
39	L3-Arbrat	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
40	L3-Arbustiva	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
41	L4-Arbrat	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
42	L4-Arbustiva	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
44	F (c. Aribau)	1,000		1,000	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#
53					C#*D#*E#*F#
54					C#*D#*E#*F#
55					C#*D#*E#*F#
56					C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

14 PJ64-9FRQ u Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	F (c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

15 PJSQ-92NX u Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	F (c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 PJSN-92KX u Programador de reg tipus T-Bos o equivalent amb alimentació a piles, codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
7	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
9	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
11	F (c. Aribau)	1,000					1,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

17 K12G-K2XX pa Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a reg amb la companyia concessionària del servei d'abastament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	A (Av. Estatut entre c. Galicia i c. Lourdes)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	F (c. Aribau)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17								C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#
19								C#*D#*E#*F#
20								C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22								C#*D#*E#*F#
23								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

18 PJS6-9EEV m Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, 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	B (Av. Estatut entre c. Lourdes i camí de Ca N'Oriol)							
2	L.2.2. Arbustiva		2,050	4,000			8,200	C#*D#*E#*F#
3			0,900	2,000			1,800	C#*D#*E#*F#
4			1,800	4,000		2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
5			0,900	2,000		2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
6	L.3.1. Arbustiva		1,800	4,000		2,000	14,400	C#*D#*E#*F#
7			0,900	2,000		2,000	3,600	C#*D#*E#*F#
8	L.3.2. Arbustiva		1,900	4,000			7,600	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9		0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
10		2,050	3,000		6,150	C#*D#*E#*F#
11		0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
14	C (Av. Estatut entre camí de Ca N'Oriol i c. Aribau)					C#*D#*E#*F#
15	L1 Arbustiva	2,100	4,000	4,000	33,600	C#*D#*E#*F#
16		0,900	2,000	4,000	7,200	C#*D#*E#*F#
18	L2 Arbustiva	1,600	4,000	7,000	44,800	C#*D#*E#*F#
19		0,800	2,000	7,000	11,200	C#*D#*E#*F#
20		6,850	4,000	2,000	54,800	C#*D#*E#*F#
21		0,800	2,000	2,000	3,200	C#*D#*E#*F#
22		8,500	4,000	6,000	204,000	C#*D#*E#*F#
23		0,800	2,000	6,000	9,600	C#*D#*E#*F#
24		7,600	4,000		30,400	C#*D#*E#*F#
25		0,800	2,000		1,600	C#*D#*E#*F#
27	L3 Arbustiva	8,500	4,000	13,000	442,000	C#*D#*E#*F#
28		0,900	2,000	13,000	23,400	C#*D#*E#*F#
29		9,650	4,000		38,600	C#*D#*E#*F#
30		0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
32	L4 Arbustiva	2,200	4,000	7,000	61,600	C#*D#*E#*F#
33		0,900	2,000	7,000	12,600	C#*D#*E#*F#
35						C#*D#*E#*F#
36	D (Av. Estatut entre c. Aribau i Pg. dels Pins)					
37	L1 Arbustiva	1,950	4,000	3,000	23,400	C#*D#*E#*F#
38		0,900	2,000	3,000	5,400	C#*D#*E#*F#
39		4,925		15,000	73,875	C#*D#*E#*F#
40		28,500			28,500	C#*D#*E#*F#
42	L2 Arbustiva	8,500	4,000		34,000	C#*D#*E#*F#
43		0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
44		5,700	4,000		22,800	C#*D#*E#*F#
45		0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
46		3,800	4,000	6,000	91,200	C#*D#*E#*F#
47		0,900	2,000	6,000	10,800	C#*D#*E#*F#
49	L3 Arbustiva	8,350	4,000		33,400	C#*D#*E#*F#
50		0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
51		8,500	4,000	14,000	476,000	C#*D#*E#*F#
52		0,900	2,000	14,000	25,200	C#*D#*E#*F#
53		3,000	4,000		12,000	C#*D#*E#*F#
54		0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
56	L4 Arbustiva	2,200	4,000	3,000	26,400	C#*D#*E#*F#
57		0,750	2,000	3,000	4,500	C#*D#*E#*F#
58		5,900		8,000	47,200	C#*D#*E#*F#
59		17,600			17,600	C#*D#*E#*F#
60						C#*D#*E#*F#
61	E (Av. Estatut entre c. Flammarion i Av. Comas i Solà)					
62	L1 Arbustiva	2,000	4,000		8,000	C#*D#*E#*F#
63		0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
64		8,500	4,000	7,000	238,000	C#*D#*E#*F#
65		0,900	2,000	7,000	12,600	C#*D#*E#*F#
66		8,400	4,000		33,600	C#*D#*E#*F#
67		0,900	2,000		1,800	C#*D#*E#*F#
68						C#*D#*E#*F#
69	L2 Arbustiva	2,300	3,000		6,900	C#*D#*E#*F#
70		1,200	2,000		2,400	C#*D#*E#*F#
72	L3 Arbustiva	2,400	4,000		9,600	C#*D#*E#*F#
73		1,200	2,000		2,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

75	L4 Arbustiva	2,400	4,000		9,600	C#*D#*E#*F#
76		1,200	2,000		2,400	C#*D#*E#*F#
78	Àmbit mur	4,000	4,000	3,000	48,000	C#*D#*E#*F#
79		1,200	3,000	3,000	10,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.371,125**

19 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	D75		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	D63		195,600				195,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,600**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 08 XARXA DE GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K12G-89DS	PA	Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas existent

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 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 09 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG4PV092	pa	Partida alçada a justificar per a desmuntatge i col.locació a nova ubicació d'armari existent i les seves connexions elèctriques, incloent enderrocs i reposició de paviments. Segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Armari existent		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 PG4PV094 pa Partida alçada a justificar per a desmuntatge i col.locació a nova ubicació de MUPI (Mobiliari urbà amb publicitat incorporada) i les seves connexions elèctriques, incloent enderrocs i reposició de paviments. Segons plànols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	MUPI existent en mitjana c/Aribau		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	MUPI existent en mitjana c/ca n'Oriol		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 09 VARIS
Titol 3 01 ACTUACIONS MUR EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2142-4RMJ m2 Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió mur		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

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	Previsió mur		85,000				85,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **85,000**

3 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			0,600	0,850		90,850	46,334	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,334**

4 P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,600			90,850	54,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,510**

5 P2255-W6AU 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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,600	0,250		90,850	13,628	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,628**

6 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/B/20, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,600			90,850	54,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,510**

7 P310-D51P kg Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum formigó sabata x 75		32,706	75,000			2.452,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.452,950**

8 P312-I73G m3 Formigonament de rases i pous, 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 des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,600	0,600		90,850	32,706	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,706**

9 P4B0-608Y u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000			90,850	545,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **545,100**

10 P45R2-4UAX m2 Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,600			90,850	54,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,510**

11 P869-H9XY m2 Revestiment de mur amb pletines d'acer corten de 140x10mm formant rectangle de 55cm d'amplada i alçada variable, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor i 70mm d'ample i 150 d'alçada. Ancoratge a cap de mur mitjançant pletina de 150x150x10mm cada 55cm i ancoratge a fonamentació amb perfils de en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor de 140mm d'alçada per 75mm d'amplada i longitud variable. Amb part proporcional d'ancoratge a cap de mur i a fonamentació. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. 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	Mur		90,850	2,700			245,295	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,295**

12 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		90,850	2,700			245,295	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **245,295**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 09 VARIS
Titol 3 02 RESTAURACIONS I TRACTAMENTS

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8B5-6NZX	m2	Tractament superficie vista d'acer corten, consistent en: - Neteja manual de la superficie vista - Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc o mitjançant raig de sorra - Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma - Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. - Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Es contempla la protecció dels paraments adjacents ja siguin paviments, murs o qualsevol element de l'urbanització. 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	VORADA 45CM (SUPERFICIE VISTA)							
2	Superficie vista 15cm interior i exterior + cantell superior		892,910	0,310			276,802	C#*D#*E#*F#
4	REVESTIMENT DE JARDINERES VISTA)							
5	Pl. camí de ca N'Oriol (oest)		9,000	0,850			7,650	C#*D#*E#*F#
7	Perimetre zona infantil		80,600	0,470			37,882	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#
10	Jardineres en places							C#*D#*E#*F#
11	Pl (c. Antoni Borja - camí de Ca N'Oriol)							C#*D#*E#*F#
12	V. Est		2,460	0,410	2,000	2,000	4,034	C#*D#*E#*F#
13			2,460	0,220	2,000	2,000	2,165	C#*D#*E#*F#
14			1,200	0,410	2,000	2,000	1,968	C#*D#*E#*F#
15			1,200	0,220	2,000	2,000	1,056	C#*D#*E#*F#
17	V. Oest		2,460	0,410	2,000	1,000	2,017	C#*D#*E#*F#
18			2,460	0,220	2,000	1,000	1,082	C#*D#*E#*F#
19			1,200	0,410	2,000	1,000	0,984	C#*D#*E#*F#
20			1,200	0,220	2,000	1,000	0,528	C#*D#*E#*F#
23	Pl (c. Flammarion - Av. Comas i Solà)							
24	V. Est		2,460	0,800	2,000	3,000	11,808	C#*D#*E#*F#
25			2,460	0,800	2,000	3,000	11,808	C#*D#*E#*F#
26			1,200	0,800	2,000	3,000	5,760	C#*D#*E#*F#
27			1,200	0,080	2,000	3,000	0,576	C#*D#*E#*F#
29	Zones d'estar vorera est		2,460	0,800	2,000	8,000	31,488	C#*D#*E#*F#
30			2,460	0,800	2,000	8,000	31,488	C#*D#*E#*F#
31			1,200	0,800	2,000	8,000	15,360	C#*D#*E#*F#
32			1,200	0,800	2,000	8,000	15,360	C#*D#*E#*F#
34	Jardineres aïllades							
35	v. Est		2,460	0,800	2,000	1,000	3,936	C#*D#*E#*F#
36			2,460	0,800	2,000	1,000	3,936	C#*D#*E#*F#
37			1,200	0,800	2,000	1,000	1,920	C#*D#*E#*F#
38			1,200	0,800	2,000	1,000	1,920	C#*D#*E#*F#
40	v. Oest		2,460	0,800	2,000	5,000	19,680	C#*D#*E#*F#
41			2,460	0,800	2,000	5,000	19,680	C#*D#*E#*F#
42			1,200	0,800	2,000	5,000	9,600	C#*D#*E#*F#
43			1,200	0,800	2,000	5,000	9,600	C#*D#*E#*F#
45	Jardineres al costat d'escocell alt							
46	v. Est		2,460	0,800	2,000	3,000	11,808	C#*D#*E#*F#
47			2,460	0,800	2,000	3,000	11,808	C#*D#*E#*F#
48			1,200	0,800	2,000	3,000	5,760	C#*D#*E#*F#
49			1,200	0,800	2,000	3,000	5,760	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

51	v. Oest	2,460	0,800	2,000	4,000	15,744	C#*D#*E#*F#
52		2,460	0,800	2,000	4,000	15,744	C#*D#*E#*F#
53		1,200	0,800	2,000	4,000	7,680	C#*D#*E#*F#
54		1,200	0,800	2,000	4,000	7,680	C#*D#*E#*F#
57	PREVISIÓ REPÀS TRACTAMENT IN SITU REVESTIMENT PLETINES CORTEN MUR	15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
59	Zona infantil	7,960	0,150			1,194	C#*D#*E#*F#
60		29,950	0,150			4,493	C#*D#*E#*F#
61		10,340	0,150			1,551	C#*D#*E#*F#
62		12,160	0,150			1,824	C#*D#*E#*F#
63		2,380	0,150			0,357	C#*D#*E#*F#
64		17,780	0,150			2,667	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **639,158**

2 P89Q-4W5X m Pintat de pretil d'acer galvanitzat, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color a decidir per la DF, prèvia neteja de tota la superficie amb mitjans manuals. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	oest		73,500				73,500	C#*D#*E#*F#
2	est		26,500				26,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

Obra 01 PRESSUPOST 01
Capítol 09 VARIS
Titol 3 03 TREBALLS DE SEGUIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1A2-ALXZ	m2	Treballs d'arqueologia

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 01
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R3-HIO9	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació general		5.448,442	1,250			6.810,553	C#*D#*E#*F#
2			200,950	1,250			251,188	C#*D#*E#*F#
3			-37,350	1,250			-46,688	C#*D#*E#*F#
5	Enllumenat		583,610	1,250			729,513	C#*D#*E#*F#
6			-396,380	1,250			-495,475	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	Semàfors	250,000	1,250	312,500	C#*D#*E#*F#
9		169,800	1,250	212,250	C#*D#*E#*F#
11	Fibra òptica	182,400	1,250	228,000	C#*D#*E#*F#
12		-132,890	1,250	-166,113	C#*D#*E#*F#
14	Sanejament	1.000,330	1,250	1.250,413	C#*D#*E#*F#
15		-56,700	1,250	-70,875	C#*D#*E#*F#
16		-627,000	1,250	-783,750	C#*D#*E#*F#
18	Aigua potable	41,572	1,250	51,965	C#*D#*E#*F#
19		-18,540	1,250	-23,175	C#*D#*E#*F#
21	Vegetació sòl estructural				
22	sòl estructural	265,821	1,250	332,276	C#*D#*E#*F#
23	arbrat	204,450	1,250	255,563	C#*D#*E#*F#
24	grava	114,228	1,250	142,785	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.990,930**

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 general		5.448,442	1,250			6.810,553	C#*D#*E#*F#
2			200,950	1,250			251,188	C#*D#*E#*F#
3			-37,350	1,250			-46,688	C#*D#*E#*F#
5	Enllumenat		583,610	1,250			729,513	C#*D#*E#*F#
6			-396,380	1,250			-495,475	C#*D#*E#*F#
8	Semàfors		250,000	1,250			312,500	C#*D#*E#*F#
9			169,800	1,250			212,250	C#*D#*E#*F#
11	Fibra òptica		182,400	1,250			228,000	C#*D#*E#*F#
12			-132,890	1,250			-166,113	C#*D#*E#*F#
14	Sanejament		1.000,330	1,250			1.250,413	C#*D#*E#*F#
15			-56,700	1,250			-70,875	C#*D#*E#*F#
16			-627,000	1,250			-783,750	C#*D#*E#*F#
18	Aigua potable		41,572	1,250			51,965	C#*D#*E#*F#
19			-18,540	1,250			-23,175	C#*D#*E#*F#
21	Vegetació sòl estructural							
22	sòl estructural		265,821	1,250			332,276	C#*D#*E#*F#
23	arbrat		204,450	1,250			255,563	C#*D#*E#*F#
24	grava		114,228	1,250			142,785	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.990,930**

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	Rigola		2.677,930	0,300	0,300	1,300	313,318	C#*D#*E#*F#
2	Vorada		820,300	0,250	0,250	1,300	66,649	C#*D#*E#*F#
3	Rigola + vorada		1.787,250	0,300	0,300	1,300	209,108	C#*D#*E#*F#
4			1.787,250	0,250	0,250	1,300	145,214	C#*D#*E#*F#
5	Panot + base		4.787,210	0,220		1,300	1.369,142	C#*D#*E#*F#
6	Asfalt demolició		7.154,090	0,150		1,300	1.395,048	C#*D#*E#*F#
7	Asfalt fresat		13.269,520	0,050		1,300	862,519	C#*D#*E#*F#
8	Guals granitics		308,320	0,200		1,300	80,163	C#*D#*E#*F#
9	Llambordí		398,480	0,200		1,300	103,605	C#*D#*E#*F#
10	Gual americà		70,750	0,200		1,300	18,395	C#*D#*E#*F#
11	Gual formigó vianants		47,330	0,200		1,300	12,306	C#*D#*E#*F#
12	Paviment pedra granitica		85,900	0,200		1,300	22,334	C#*D#*E#*F#
14	EGR							

AMIDAMENTS

15	Plàstic	243,530		243,530	C#*D#*E#*F#
16	Fusta	21,280		21,280	C#*D#*E#*F#
17	Runa	349,970		349,970	C#*D#*E#*F#
18	Ferralla	10,640		10,640	C#*D#*E#*F#
19	Paper i cartró	74,680		74,680	C#*D#*E#*F#
20	Restes vegetals	31,920		31,920	C#*D#*E#*F#
21	Especials	7,250		7,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.337,071**

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	Rigola		2.677,930	0,300	0,300	1,300	313,318	C#*D#*E#*F#
2	Vorada		820,300	0,250	0,250	1,300	66,649	C#*D#*E#*F#
3	Rigola + vorada		1.787,250	0,300	0,300	1,300	209,108	C#*D#*E#*F#
4			1.787,250	0,250	0,250	1,300	145,214	C#*D#*E#*F#
5	Panot + base		4.787,210	0,220		1,300	1.369,142	C#*D#*E#*F#
6	Asfalt demolició		7.154,090	0,150		1,300	1.395,048	C#*D#*E#*F#
7	Asfalt fresat		13.269,520	0,050		1,300	862,519	C#*D#*E#*F#
8	Guals granitics		308,320	0,200		1,300	80,163	C#*D#*E#*F#
9	Llambordí		398,480	0,200		1,300	103,605	C#*D#*E#*F#
10	Gual americà		70,750	0,200		1,300	18,395	C#*D#*E#*F#
11	Gual formigó vianants		47,330	0,200		1,300	12,306	C#*D#*E#*F#
12	Paviment pedra granitica		85,900	0,200		1,300	22,334	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.597,801**

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		243,530				243,530	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **243,530**

6 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		21,280				21,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,280**

7 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	EGR		524,960				524,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **524,960**

8 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	EGR		10,640				10,640	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,640**

9 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		74,680				74,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,680**

10 P2RA-EU73 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	ESBROÇADA		2.832,000	0,100			283,200	C#*D#*E#*F#
2	EGR		74,480				74,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **357,680**

11 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		7,250				7,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,250**

Obra 01 PRESSUPOST 01
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 01	
Capítol	01	DESVIAMENTS I PROVISIONALS	
Titol 3	01	DESMUNTATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
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. (P - 1)	5,72	120,000	686,40
2	M21BU050	m2	Eliminació de marques vials de pintura acrilica, termoplàstica o de dos components mitjançant granellat. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 40)	11,75	60,000	705,00
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.01**			**1.391,40**

Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	01	DESVIAMENTS I PROVISIONALS	
Titol 3	02	SENYALITZACIÓ VERTICAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBI-567M	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 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 - 209)	63,26	24,000	1.518,24
2	PBBI-567N	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 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 - 210)	140,08	24,000	3.361,92
3	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 - 211)	259,97	8,000	2.079,76
4	PBBI-567L	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 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 - 208)	167,20	8,000	1.337,60
5	FQBI-PIX1	m	Balissa de 3 posicions (fixa, intermitent o apagada) solar, per avisar dels desviaments nocturns durant l'obra, focus de 200 mm y dos cares. Funcionament amb bateria solar. Inclou posicionament durant l'obra i retirada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana. (P - 30)	42,95	20,000	859,00
6	FBAB-BI09	m	Linea de cons de separació variable amb cons de 75cm d'altura reflectants, posicionat en obra ,inclou retirada i reposicionament (fins un màxim de 4). Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana si escau. (P - 9)	23,30	80,000	1.864,00
7	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 - 213)	62,27	8,000	498,16
8	PBBJ-5679	u	Placa amb pintura reflectant octogonal 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 - 214)	70,11	8,000	560,88
9	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, 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 - 212)	56,23	8,000	449,84
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.02**			**12.529,40**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	01	DESVIAMENTS I PROVISIONALS
Titol 3	03	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

PRESSUPOST

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)	1,64	600,000	984,00
2	PBA2-FIHV	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 pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 189)	6,71	90,000	603,90
3	PBA4-DXTL	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 197)	2,29	60,000	137,40
4	PBA4-DXT0	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 195)	1,92	60,000	115,20
5	PBA3-DXSX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua o discontinua per a ús temporal i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 193)	0,64	1.188,500	760,64
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.03**			**2.601,14**

Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	01	DESVIAMENTS I PROVISIONALS	
Titol 3	04	SEMÀFORS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBB6-56GL	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 201)	2.297,38	8,000	18.379,04
TOTAL	**Titol 3**		**01.01.04**			**18.379,04**

Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	01	DESVIAMENTS I PROVISIONALS	
Titol 3	05	ELEMENTS SEPARADORS	

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)	38,73	960,000	37.180,80

2	PBCD-56H6	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs. Inclou fins a un màxim de 4 desplaçaments segons fase d'obra. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 216)	5,92	1.198,000	7.092,16

TOTAL Titol 3 01.01.05 44.272,96

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 01 DESVIAMENTS I PROVISIONALS
Titol 3 06 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBZB-HOF8	u	Equip de reposició de senyalització horitzontal i marques vials en horari laborable diürn/nocturn/caps setmana, inclòs senyalització dels treballs i esborrat mitjançant fresat (P - 217)	1.039,39	4,000	4.157,56
2	P15Z1-67CA	h	Senyaler (P - 41)	22,01	80,000	1.760,80

TOTAL Titol 3 01.01.06 5.918,36

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 02 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 42)	84,88	30,000	2.546,40
2	PRE11-8I8P	m2	Desbrossada de superfície de terreny amb desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc, sense recollir la brossa (P - 314)	0,29	2.832,000	821,28
3	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. . Inclou trasllat i diposició de la pilona a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (P - 82)	6,97	57,000	397,29
4	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. Inclou trasllat i diposició de la paperera a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (P - 80)	4,18	31,000	129,58
5	P21Q2-8GXR	u	Retirada de banc de fusta convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del banc a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (P - 81)	10,86	25,000	271,50
6	P21B0-HBQV	u	Arrencada de fita reflectant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la fita reflectant a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (P - 67)	2,36	72,000	169,92
7	P21B0-HBQW	u	Retirada de mòdul de senyalització informativa urbana amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del mòdul de senyalització a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (P - 68)	7,37	6,000	44,22
8	F21Q2-7GAX	u	Desmuntatge i muntantge de cartell informatiu existent, enderroc de daus de formigó, càrrega manual i/o mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació	70,32	6,000	421,92

			instal.lat amb fixacions mecàniques. Inclou aplec temporal i custòdia del mobiliari si escau. (P - 4)			
9	P214B-HBIX	m	Desmunt.barana metàl.lica, enderroc de daus de formigó i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la pilona a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (P - 58)	6,85	282,003	1.931,72
10	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició del pal de senyal a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (P - 69)	9,57	107,000	1.023,99
11	P21B0-HBQT	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, de qualsevol superfície i alçària amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou trasllat i diposició de la senyal a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (P - 66)	9,10	107,000	973,70
12	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 - 5)	26,83	4,000	107,32
13	F21Q2-5GAX	u	Desmuntatge i muntatge d'element amb cardioprotector (placa i equip mèdic), enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica del material i la runa sobre camió o contenidor. Trasllat i muntatge a nova ubicació instal.lat amb sobre dau de formigó. Inclou aplec i custòdia temporal del element si escau. (P - 3)	96,11	1,000	96,11
14	P21GN-DXAZ	u	Partida alçada a justificar per l'enllumenat provisional de l'àmbit de les obres (P - 79)	3.000,00	1,000	3.000,00

TOTAL Titol 3 01.02.01 11.934,95

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 02 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Titol 3 02 ENDERROCS i REPACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2147-DJ5X	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 53)	3,63	2.677,930	9.720,89
2	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 - 54)	3,34	820,300	2.739,80
3	P2149-DJ69	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 56)	3,88	1.787,250	6.934,53
4	P2146-DJ48	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 49)	3,54	150,000	531,00
5	P2146-DJ5M	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 més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 52)	4,20	4.787,210	20.106,28
6	P2146-DJ5J	m2	Demolició de paviment de formigó 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 - 51)	3,99	75,000	299,25
7	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 - 45)	2,99	7.154,090	21.390,73

8	P214W-FEMF	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 61)	4,36	1.275,440	5.560,92
9	P214U-IQEP	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 60)	0,39	66.347,600	25.875,56
10	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 - 64)	20,72	308,320	6.388,39
11	P2146-DJ45	m2	Demolició de paviment de llambordins sobre qualsevol base, d'amplària més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 48)	1,17	398,480	466,22
12	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 - 99)	39,41	210,000	8.276,10
13	P2148-49X6	m	Demolició de gual tipus americà 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 - 55)	3,34	70,750	236,31
14	P214Y-I7FX	m	Demolició de gual de vianants i vehicles de formigó o grànitic, de 10 a 15 cm de gruix, inclòs bases i d'amplària amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, e (P - 65)	14,23	47,330	673,51
15	P2146-DJ4X	m2	Demolició de paviment de llosa granítica col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 50)	4,20	85,900	360,78
16	P2149-HZ7F	u	Demolició d'escocell de qualsevol material col·locat sobre formigó amb compressor i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 57)	31,04	63,000	1.955,52

TOTAL Títol 3 **01.02.02** **111.515,79**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 02 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS
Títol 3 03 ACTUACIONS ELEMENTS VEGETALS EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR65-8ZRI	u	Trasplantament a nova ubicació d'arbre de qualsevol de perímetre de tronc, amb un recorregut de fins a 2 km, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 120x120x60 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 - 309)	358,38	6,000	2.150,28
2	PR66-8ZW5	u	Trasplantament dins de l'obra d'arbust d'1 a 2 m d'alçària de tronc o diàmetre de planta, inclou repicat amb retroexcavadora i mitjans manuals, formació de pa de terra amb mitjans manuals, excavació de clot de plantació de 80x80x60 cm amb retroexcavadora, plantació amb mitjans manuals i/o 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. Inclou les feines de preparació (P - 310)	223,71	5,000	1.118,55
3	PR06-ASTX	u	Muntatge i desmuntatge de protecció d'arbres existents formada per tres pneumàtics reciclats embolcallant el tronc, i cercle de 6 taulons de fusta per fora dels pneumàtics. Tot el conjunt fixat per mitjà de filferro anellant els taulons i claus entre taulons i pneumàtics. D'acord NTJ03-Protecció dels elements vegetals en els treballs de construcció (P -	48,04	78,000	3.747,12

			289)			
4	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 - 83)	191,43	8,000	1.531,44

TOTAL Títol 3 **01.02.03** **8.547,39**

Obra 01 Pressupost 01
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 - 84)	4,22	5.327,401	22.481,63
2	P2241-52SN	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 91)	1,49	15.273,548	22.757,59

TOTAL Capítol **01.03** **45.239,22**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Títol 3 01 BASES I SUBBASES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 134)	29,06	4.538,064	131.876,14
2	P931-10ROU	m3	Base de formigó de formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 136)	83,27	1.532,103	127.578,22
3	F9F1-6123	m	Subministrament i col.locació de planxa de poliestirè de 20mm de gruix, alçada 40cm, col.loada en base de formigó de vorera per executar junta de dilatació amb les façanes dels edificis. (P - 6)	1,62	276,300	447,61
4	P4B9-D6RR	m2	Armadura de lloses AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080 (P - 119)	5,27	373,400	1.967,82

TOTAL Títol 3 **01.04.01** **261.869,79**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS
Títol 3 02 VORADES, ENCINTATS i ESCOCELLS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P965-OZX7	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 25 a 30 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. (P - 141)	51,59	1.414,330	72.965,28
2	P967-EA63	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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. Inclou part proporcional de les peces	29,15	573,334	16.712,69

			inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. (P - 145)			
3	P963-E9OG	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 d'ús no estructural HNE-15 i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. (P - 138)	53,75	50,000	2.687,50
4	P965-OYSO	m	Vorada de pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. (P - 140)	64,28	50,000	3.214,00
5	P967-WNRI	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra-ciment (P - 146)	26,51	75,000	1.988,25
6	P965-OXQE	m	Vorada de pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 10 a 20 cm d'alçària i rejuntada amb sorra-ciment. Inclou part proporcional de les peces inclinades i/o enfonsades per l'execució dels guals de vianants i de vehicles. (P - 139)	34,07	774,500	26.387,22
7	P966-H98X	m	Vorada recta d'acer corten de qualsevol directricu (recta o corba), de 10 mm de gruix i 450 mm d'alçària, inclosos 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 - 143)	88,20	892,910	78.754,66
8	P966-H98Z	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos 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 - 144)	78,98	132,940	10.499,60
9	P966-H97R	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos 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 - 142)	44,80	50,000	2.240,00
10	P992-V7XK	u	Escocell de 120x120 cm i 20 cm de fondària, amb peça d'escocell quadrat d'acer corten, 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 - 155)	227,55	124,000	28.216,20
11	P9F1-4XZ2	m	Encintat de 40cm d'ample executat amb llosa de formigó de forma rectangular de 60x40x8 cm, tipus Llosa Vulcano Marfil de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, col·locades amb morter sobre base de formigó ja executada prèviament. Sistema de col.locació: sobre la base de formigó que haurem fet prèviament, mitjançant capa de regulació de morter de ciment fresc, l'adhesió 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. (P - 163)	33,24	77,300	2.569,45

12	PRB1-28R0	m	Encintat de tauló de fusta de 22x12cm amb fusta de pi roig amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat diametre 8mm de 60cm de longitud disposats cada 40cm. (P - 313)	31,79	70,500	2.241,20

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.02**	**248.476,05**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	04	FERMS I PAVIMENTS
Titol 3	03	GUALS i RIGOLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P976-U54Q	m	Rigola de 20 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 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 - 147)	16,88	341,830	5.770,09
2	P976-U59A	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 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 - 148)	23,13	3.249,194	75.153,86
3	P9F1-4XEZ	m	Rigola de 10 cm d'amplària de llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat i rejuntades amb mescla de sorra-ciment en sec. Color a decidir per la DF, especejament segons plànols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. Les juntes entre peces seran de 3-5 mm, i es reompliran amb una mescla de sorra-ciment en sec fins que estiguin totalment comatades (mínim 3 pasades), la sorra serà fina (0 a 1,25mm) i el tipus de ciment de baix contingut en aluminat tricàlci (endurment lent). En cap cas es permetrà el pas de vehicles abans de 15 dies des del reompliment de les juntes. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (P - 161)	21,81	782,050	17.056,51
4	P980-FELS	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó reciclat no estructural (P - 150)	340,05	4,000	1.360,20
5	P980-HYWZ	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 160x40 cm, amb la cantonada en forma rectangular de 4 peces, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural (P - 151)	483,40	26,000	12.568,40
6	P980-FEL9	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural (P - 149)	204,46	14,000	2.862,44
7	P982-B35D	m	Rampa per a gual de vianants-60 amb peça de pedra natural de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada, col·locada amb morter sobre base de formigó no estructural HNE-20/P/10 (P - 153)	168,91	37,000	6.249,67
8	P983-V8GD	u	Capçal per a gual amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris, col·locat sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 154)	94,90	22,000	2.087,80
9	P981-V809	m	Rampa per a gual de 62 cm d'amplària, amb peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris, col·locat 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, de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter (P - 152)	93,02	63,430	5.900,26

TOTAL	**Titol 3**	**01.04.03**	**129.009,23**

Obra	01	Pressupost 01

PRESSUPOST

Capítol 04 FERMS I PAVIMENTS

Titol 3 04 PAVIMENTS DE PECES DE FORMIGÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). (P - 158)	40,61	1.136,790	46.165,04
2	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. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). (P - 159)	50,42	191,980	9.679,63
3	P9F1-4XZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte. (P - 162)	68,83	4.462,390	307.146,30
4	PAF1-AXZ2	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc) i part propocional de formació de rigola amb el mateix paviment. Tot d'acord amb documentació gràfica de projecte. (P - 181)	68,20	340,000	23.188,00
5	P9F1-AXDS	m2	Suplement col.locació paviment de llambordins amb sistema d'alta adherencia tipus Basf o equivalent: Sobre la base de formigó neta, s'estendrà una capa de morter de de ciment M-7.5 (gruix àrid de 0-2 mm) barrejada amb Master Emaco T907 o equivalent en una relació 1:2 (1 sac dee Master Emaco T 907 amb 2 sacs de morter M-7.5). Aigua per amassar 1,5 litres per conjunt. Aquesta capa ha d'estar fresca per aplicar el Master Tile FLX 428.Es pentinarà amb l'adhesiu	42,32	9,690	410,08

EUR

			Master Tile FLX 428 mitjançant llana dentada de 6 mm d'alçada de forat, el dorsal de la peça de llambordí de pedra natural, abans d'assentar la peça sobre la base d'anivellament de morter semisec fresc, amb un moviment de vaivé. Passades entre 24 i 48 hores, es rejuntarà amb Master Emaco T907En un recipient amb aigua per amassar (entre 2,2 i 2,8 litres per sac de MasterEmaco T 907) afegir poc a poc el MasterEmaco T 907 mentre es barreja amb màquina trepant i agitador M34 a baixes revolucions, en formigonera tradicional o barrejadora tipus Collomix o equivalent. Fins obtenir un morter fluid, homogeni i sense grums. Esperar 3 minuts i barrejar una altra vegada durant poc temps. Vessar el morter amassat sobre el paviment e introduir-lo dintre de les juntes amb rastell o llana de goma, evitant que quedi el mínim de material sobre la superfície. Transcorreguts 30 minuts de l'aplicació el morter de rejuntat, netejar les peces amb màquina de neteja.Aquest paviment serà transitable a les 48 hores pels vianants i 7 dies pels vehicles. Aquest sistema s'aplicarà amb temperatures entre +5º i +25º i amb juntes mínimes de 5 mm entre peces. (P - 165)			
6	P9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de botons de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 166)	61,93	263,160	16.297,50
7	P9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF, especejament segons planols de projecte i possibles modificacions introduides en obra. 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 desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 164)	59,86	346,720	20.754,66
8	P9ER-I9ZX	m2	Reposició de paviment de llambordí: Consistent en extracció puntual de peces de llambordí existents de 20x10x8cm en ambit d'actuació seogons documentació grafica de projecte i pavimentació puntual amb llambordí de formigó de forma regular de 40x20 i 8cm gruix, tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF. Percentatge de substitució 25-35%, inclou tall de peces muntatge i desmuntatge de peces perimetrals a les noves	40,32	428,980	17.296,47

EUR

peces de pavimentació. 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 existents. Inclou desmuntage i col·locació per a situar en nova rasant marc i tapes de serveis (pous, arquetes, registres, etc). Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 160)

TOTAL Titol 3 01.04.04 440.937,68

Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	04	FERMS I PAVIMENTS	
Titol 3	05	PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9HC-HOSA	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent (P - 172)	4.371,07	5,000	21.855,35
2	P9L1-E97R	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 174)	0,52	21.257,370	11.053,83
3	P9L1-E980	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 176)	0,48	5.072,370	2.434,74
4	P9H5-E8BD	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 169)	78,75	1.709,861	134.651,55
5	P9H5-E8C0	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 171)	76,55	927,096	70.969,20
6	P9H5-E8BX	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou execució dels treballs en horari nocturn i/o en cap de setmana, si escau. (P - 170)	76,18	1.040,320	79.251,58
7	P9H1-CUOK	m2	Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, betum albí, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà, si escau. (P - 167)	46,28	2.361,930	109.310,12
8	P9K4-B3YX	m2	Tractament superficial de paviments bituminosos amb dues mans, 3 kg/m² cada mà, d'una primera mà de beurada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica i una segona mà de beuda bituminosa homogènia (slurry), color vermell o a decidir per la DF, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques. Inclou la preparació del suport. (P - 173)	13,22	393,290	5.199,29

9	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, si escau. (P - 179)	159,75	10,000	1.597,50

TOTAL Titol 3 01.04.05 436.323,16

Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	04	FERMS I PAVIMENTS	
Titol 3	06	PAVIMENTS GRANULARS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9A3-IOZZ	m2	Paviment continu natural a base de vidre i àrids reciclats de granulometria especifica, impermeabilitzat i estabilitzat,amb lligant incolor, basat en calcín de vidre i reactius bàsics de mida 20 micres en el percentil 50, amb etiquetatge ambiental tipus II de la ISO 14021, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix, estes i compactat al 95%PM, color sauló o a decidir per la DF. Tot inclòs per la correcta execució de la partida. (P - 156)	26,83	789,040	21.169,94
2	PR35-8RWG	m3	Sorra de riu rentada de granulometria 0.1 a 0.5 mm (tipus Santa Coloma), subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 292)	77,60	91,167	7.074,56

TOTAL Titol 3 01.04.06 28.244,50

Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	05	VEGETACIÓ	
Titol 3	01	ARBRAT, ARBUSTIVA I PRAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PRA1-DOEF	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 30 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Execució segons fases d'obra. (P - 312)	1,28	2.647,300	3.388,54
2	PR60-8Y8X	u	Plantació d'arbre amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre.Forat de plantació de 1 X 1 X 1,8 m, mínim: 1m de terra vegetal, 50cm de terra sorrenca i 20cm de graves separades per un geotèxtil. Incorporació de graves de drenatge de 20-30 mm en un gruix de 20 cm. Es comprovarà la taxa d'infiltració dels forats i en cas que sigui necessari es connectaran els forats de plantació a la xarxa de drenatge. Com que majoritàriament la terra serà d'aportació s'ompliran amb terra vegetal el 100% els clots de plantació dels arbres. Incorporació al forat de 250 g d'adob de lenta alliberació. 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) (P - 307)	133,17	141,000	18.776,97
3	PRZ0-906K	u	Aspratge doble d'arbre mitjançant 2 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 2 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 315)	31,77	141,000	4.479,57
4	PR411-8TAE	u	Subministrament d'Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 296)	174,15	36,000	6.269,40

5	PR411-8TAB	u	Subministrament d'Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 295)	111,94	16,000	1.791,04
6	PR43H-8VBD	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 301)	189,26	44,000	8.327,44
7	PR434-8ULS	u	Subministrament de Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 297)	150,39	9,000	1.353,51
8	PR45B-8XSE	u	Subministrament de Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 303)	100,62	4,000	402,48
9	PR443-8VM5	u	Subministrament de Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 302)	83,40	3,000	250,20
10	PR43B-8V1F	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ (P - 299)	124,37	12,000	1.492,44
11	PR43B-8V1L	u	Subministrament de Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua (P - 300)	153,54	17,000	2.610,18
12	PR435-8ZDX	u	Subminstrament de Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l (P - 298)	160,10	1,000	160,10
13	PR61-8ZHQ	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 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 - 308)	7,02	3.898,000	27.363,96
14	PR4GI-93YX	u	Subministrament de Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l (P - 305)	5,34	1.984,000	10.594,56
15	PR4H8-94XW	u	Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 306)	4,19	545,000	2.283,55
16	PR4FA-93M4	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (P - 304)	5,63	1.369,000	7.707,47
17	PEP2-8X2N	u	Subminitrament i instal.lació de sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat, consistente en tub de 60mm de diàmetre de PEAD perforat (2,15m de desenvolupament) i airejador superior tipus tipus RootRain Precinct de GreenBlue o equivalent de GreenBlue o equivalent amb reixa de protecció tipus RootRain Precinct 100 de GreenBlue o equivalent. Tot inclòs per a la correta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 234)	59,99	141,000	8.458,59

TOTAL Titol 3 **01.05.01** **105.710,00**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 05 VEGETACIÓ
Titol 3 02 APORTACIÓ DE TERRES I ACABAT SUPERFICIAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR36-8RV4	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 293)	49,54	453,386	22.460,74
2	PR30-8RVR	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 290)	65,36	45,352	2.964,21
3	PR90-10OYZ	m	Vorada plàstica de jardí (PE) de 78mm d'alçada i 4mm d'espessor, amb sistema d'osques per a connexió de les vores en sentit longitudinal, ancortge amb claus de plàstic de 250mm de longintud cada 40cm. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida (P - 311)	10,87	254,290	2.764,13

4	PRZ2-HBZX	u	Subminitrament i col.locació lamina antigerminant de teixit de propilé negre de 130gr/m2. (P - 316)	2,03	439,120	891,41
5	FR3PY010	m3	Aportació i estesa de terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G, prèvia acceptació d'una mostra significativa per part de la D.F. (P - 31)	37,59	204,450	7.685,28
6	P7B1-6Q3H	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 127)	2,20	237,754	523,06
7	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 - 32)	45,00	265,821	11.961,95
8	PR31-8RXN	m3	Grava de pedrera de pedra calcària de 5 a 12 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 291)	44,73	114,228	5.109,42

TOTAL Titol 3 **01.05.02** **54.360,20**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 06 MOBILIARI
Titol 3 01 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FQ21-H8AX	u	Paperera de 60 l de capacitat, amb cubeta abatible de planxa d'acer perforada galvanitzada i suports laterals de tub d'acer, model Rubí o equivalent, ancorada amb dau de formigó. Tot segons documentació gràfica de projecte. (P - 29)	193,14	20,000	3.862,80
2	FQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent (P - 27)	3.015,13	15,000	45.226,95
3	FQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent (P - 28)	3.715,32	8,000	29.722,56

TOTAL Titol 3 **01.06.01** **78.812,31**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 06 MOBILIARI
Titol 3 02 JOCS INFANTILS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQA5-42UX	u	Subministrament i instal.lació de joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent. Dimensions 537x196x276 cm, per usuaris majors de 2 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: balcó, barra de bombers, xarxa d'escalada, escriptori, pont, abacus i tobogan. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat i acabats amb recobriment en pols, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. (P - 287)	17.174,45	1,000	17.174,45

2	PQA5-42UZQ	u	Subministrament i muntatge de joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalent. Dimensions 692x627x140 cm, per usuaris majors de 2 anys. Estructura de tubs d'acer galvanitzats en calent per dins i per fora, seient en HPL de 17,8mm d'espessor i textura antilliscant. Muntants i passamans en acer galvanitzat (zinc sense plom) en calent amb capat adiccional de recobriment en pols de color. Rampa accessible, panel de tres en ratja, hmaca, tobogan, panel musical silofòn, disc giratori creador de sons i panell palanca de canvi. Inclou part proporcional d'extensió de rampa per assolir cota de paviment d'entrada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 288)	23.842,49	1,000	23.842,49
3	PAQ5-42DS	u	Subministrament i instal.lació de joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent. Dimensions 287x322x253 cm, per usuaris majors de 6 anys, color a decidir per la DF. El conjunt inclou els seguents elements: escalador de tubs, barra d'escala, banister bar, barra de bombers, paret d'escalada i xarxa d'aranya horitzontal. Panells provinents de reciclatge 19mm Eco Core o equivalent, postes d'acer galvanitzat, cobertes de perfil d'alumini i mateial de PP provinent de reciclatge i tobogans en Eco Core o equivalent. Ancoratges en daus de formigó d'acord documentació d'instal.lació aportada pel fabricant. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida segons documentació de projecte. (P - 182)	8.253,08	1,000	8.253,08

TOTAL	**Titol 3**	**01.06.02**	**49.270,02**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	06	MOBILIARI
Titol 3	03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6AA-DSX1	m	Tanca formada per tubs i pletines d'acer galvanitzat i pintat amb dos capes d'esmalt de poliuretà color a decidir per la direcció facultativa prèvia aplicació de capa de pont d'adherència, formada per barrots verticals mitjançant perfils tubulars de 60mm diàmetre i 2mm de gruix, separats entre si 80mm, soldats a pletina de 120mm d'amplada i 10mm de gruix ancorada a solera de formigó, amb passamà superior de tub de 14mm de diàmetre i 2mm d'espessor, soldat als barrots verticals. Alçada total de tanca 900mm respecte al paviment acabat. Inclou part proporcional de portes realitzades amb perfils tubulars de 60mm de diàmetre i 4mm de gruix, separació 80mm, passamà superior i inferior de 80mm d'amplada i 10mm de gruix, topall inferior mitjançant anell soldat a la pletina inferior de la porta de 4mm de gruix i pestell. Tot inclòs, d'acord amb documentació gràfica de projecte, per a la correcte execució de la partida. (P - 124)	474,96	80,600	38.281,78
2	PB1A-53XZ	m	Barana perfils i pletina d'acer corten de 55cm d'alçada, muntants de pletina de 50x10mm cada 60cm, passamà superior mitjançant perfil en forma de ´´T´´ de 50mm d'amplada i 40mm d'alçada i 10mm d'espessor, ancorada amb formigó de dosificació 150kg/m3. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 185)	214,30	77,200	16.543,96
3	PB23-DFXZ	m	Barrera de seguretat metàl·lica revestida de fusta, model bionda de carrertera ref. VM00DB031 de Disseny Barraca SL o equivalent, segons UNE-EN 1317-2 i marcatge CE, elements metàl.lics galvanitzats en calent per inmersió i fusta de pí amb tractament autoclau. Alçada 70cm suports cada 2 m col·locats amb fixacions mecàniques, col·locada en trams rectes. Tot inclòs per a la correcta	149,22	20,000	2.984,40

			execució de la partida. (P - 186)			
4	PB12-DIVX	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 183)	309,41	123,650	38.258,55
5	PB12-DIVZ	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 55cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pleties d'ancoratge de 100x110x10mm cada 55cm, de 110cm d'alçària, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 70x100mm i 10mm d'espessor soldat als muntants de la barana. Conjunt fixat mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 184)	310,78	143,000	44.441,54
6	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 - 286)	76,34	85,000	6.488,90
7	PBA1-I7RX	u	Separador de carril bici de color negre, de plàstic reciclat en un 100%, de 77,5x16,4x8 cm , amb 6 bandes reflectores color a decidir per la DF. Fins i tot ancoratges químics per a la fixació del separador sobre el paviment existent. (P - 188)	60,99	315,000	19.211,85

TOTAL	**Titol 3**	**01.06.03**	**166.210,98**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	06	MOBILIARI
Titol 3	04	JARDINERES

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 - 87)	13,70	134,610	1.844,16
2	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 92)	4,23	132,120	558,87
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/B/20, abocat des de camió (P - 114)	12,70	132,120	1.677,92
4	P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, 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 des de camió (P - 113)	97,74	52,848	5.165,36
5	P310-D51P	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 111)	1,59	2.642,400	4.201,42
6	P4520-I29T	m3	Formigonament per a mur, amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment	133,36	27,789	3.705,94

			=< 0.6, abocat amb cubilot (P - 116)			
7	P4BC-43MX	kg	Armadura per a mur AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 120)	1,79	1.951,950	3.493,99
8	P4DC-3UXZ	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat de lloses, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi (P - 121)	31,94	75,000	2.395,50
9	P6182-44Z6	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 123)	32,31	144,590	4.671,70
10	P784-5RJ3	m2	Pintat sobre formigó en parament vertical amb 2 kg/m2 d'emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH (P - 125)	6,55	362,990	2.377,58
11	P7B1-6Q3E	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir (P - 126)	2,26	451,070	1.019,42
12	P868-H9XZ	m2	Revestiment de parament (mur int/ext + coronoment) amb planxa d'acer corten de 10 mm de gruix, col·locada amb sobrestructura i amb fixacions mecàniques. (P - 129)	226,66	203,031	46.019,01
13	P6182-44YO	m2	Paret de tancament per a revestir de 12 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 250x120x100 mm, llis, categoria II segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari (P - 122)	38,19	17,625	673,10

TOTAL Titol 3 **01.06.04** **77.803,97**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	07	SENYALITZACIÓ
Titol 3	01	VERTICAL

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. (P - 215)	93,10	136,000	12.661,60
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 - 206)	85,13	12,000	1.021,56
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 - 205)	86,88	105,000	9.122,40
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 - 207)	61,48	4,000	245,92
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 - 204)	86,46	7,000	605,22
6	PBB9-DTKM	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (P - 202)	62,40	8,000	499,20
7	PBB9-DTKO	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada al senyal (P - 203)	67,91	8,000	543,28
8	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 - 187)	312,34	9,000	2.811,06

TOTAL Titol 3 **01.07.01** **27.510,24**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	07	SENYALITZACIÓ
Titol 3	02	HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXJ7	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 191)	0,64	1.874,850	1.199,90
2	PBA3-DXJX	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 192)	0,55	1.578,856	868,37
3	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 -, 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 - 198)	3,43	960,000	3.292,80
4	PBA4-DXT1	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 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 - 196)	2,83	91,370	258,58
5	PBA4-DXSC	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus -, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 194)	3,73	52,500	195,83
6	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 - 190)	8,98	370,170	3.324,13
7	PBAM-HP6L	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 m2, pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P - R, amb pintura acrílica 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 - 199)	891,47	2,000	1.782,94
8	PBAM-HXU6	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície <= 50 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 - 200)	1.018,37	2,000	2.036,74

TOTAL Titol 3 **01.07.02** **12.959,29**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	01	XARXA DE SANEJAMENT
Titol 4	01	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 62)	4,94	768,500	3.796,39
2	P2146-DJ3B	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 46)	10,23	118,050	1.207,65

PRESSUPOST

3	P2146-DJ3C	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 47)	13,25	97,300	1.289,23
4	P9ZE-HV10	u	Desmuntatge de reixes de desguàs i bastiments en obres de recobriment asfàltic (P - 180)	32,42	74,000	2.399,08
5	P21G3-DJ1R	m	Demolició de claveguera de fins a 100 cm d'o fins a 60x90 cm, de formigó vibropremsat amb solera de 20 cm de formigó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 74)	12,15	208,000	2.527,20
6	P21G7-49KB	m	Demolició de pou de diàmetre 80 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 76)	5,41	20,000	108,20
7	P9H5-E830	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 168)	78,82	4,228	333,25
8	P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (P - 177)	0,51	36,760	18,75
9	P9L1-E97T	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 175)	0,52	36,760	19,12
10	P9ZE-HBRS	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 de ciment (P - 178)	102,21	14,000	1.430,94

TOTAL Titol 4 **01.08.01.01** **13.129,81**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	01	XARXA DE SANEJAMENT
Titol 4	02	MOVIMENT DE TERRES I REBLERTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-I1BQ	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, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en vorereres > 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 2 m3 (P - 86)	11,84	1.000,333	11.843,94
2	P2255-DPGZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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 - 94)	21,43	56,700	1.215,08
3	P2255-DPGW	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable 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 - 93)	10,94	627,000	6.859,38
4	P931-1XRJ1	m3	Reblert de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual (P - 137)	92,39	42,310	3.909,02
5	P3Z3-D52U	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10, abocat des de camió (P - 115)	12,90	513,000	6.617,70
6	P230-DAXB	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, fins a 1 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (P - 97)	19,89	60,000	1.193,40
7	P230-DAXC	m2	Apuntalament i estrebada de rases i pous, de més d'1 i fins a 2 m d'amplària, amb fusta, per a una protecció del 40% (P - 98)	21,16	60,000	1.269,60

TOTAL Titol 4 **01.08.01.02** **32.908,12**

Obra	01	Pressupost 01

PRESSUPOST

Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	01	XARXA DE SANEJAMENT
Titol 4	03	ELEMENTS DE DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD55-VQ50	u	Caixa per a embornal de 150x20x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins 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 (P - 221)	142,18	6,000	853,08
2	PD5M-50TY	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de D=160 mm (P - 222)	14,17	1.713,000	24.273,21
3	PD06-VO3W	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 218)	584,80	23,000	13.450,40
4	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, inclou formació de brocal (P - 228)	146,83	23,000	3.377,09
5	PD55-E3M9	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 mixt 1:0,5:4 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 (P - 220)	184,15	73,000	13.442,95
6	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (P - 219)	88,17	73,000	6.436,41
7	PD5U-V900	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en vorereres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà. (P - 223)	109,97	6,000	659,82
8	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 base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 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 (P - 225)	50,81	197,000	10.009,57
9	PD731-WDDK	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, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre base de formigó, inclòs recobriment perimetral de 10 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 (P - 226)	61,89	189,000	11.697,21
10	PD731-WDDT	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, 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 base de	114,95	465,000	53.451,75

		formigó, inclòs recobriment perimetral de 20 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 (P - 227)			
11	PDG0-1C2A	m	Subministrament i instal.lació de banda continua de plastic de color indicat per la companyia o servei de 30 cm d´amplaria, col.locada al llarg de la rasa a distància per sobre de la canonada segons prescripcionsa, amb la inscripció i detalls indicats per companyia. (P - 229)	0,45	851,000	382,95
12	PD72-EAKX	u	Formació de noves obertures per a connexió de clavegereons a col.lector o pou (P - 224)	63,34	35,000	2.216,90

TOTAL Titol 4 **01.08.01.03** **140.251,34**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 02 XARXA D'ELÈCTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	KA22-PSIN	PA	Partida alçada a justificar per possibles afectacions a la xarxa d'electricitat (P - 39)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Titol 3 **01.08.02** **2.500,00**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 03 XARXA D'ENLLUMENAT
Titol 4 01 Desmuntatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DH-8GXA	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 73)	189,56	90,000	17.060,40
2	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 - 77)	1,25	2.389,000	2.986,25
3	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 63)	4,28	1.086,000	4.648,08
4	P214F-HYE7	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2 (P - 59)	36,18	217,200	7.858,30

TOTAL Titol 4 **01.08.03.01** **32.553,03**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 03 XARXA D'ENLLUMENAT
Titol 4 02 Columnes i punts de llum

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHM2-DBN4	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat model Tomsk simple 4,5m (ref. ACTM45PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 4.5 m d'alçària, segons plànols 16.3. Coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,6x0,6x0,8 i elements de fixació. (P - 260)	841,90	50,000	42.095,00
2	PHM2-DBN8	u	Subministrament i col·locació de columna de planxa d'acer galvanitzat, model Tomsk 7m de braços diferents (ref. ACTMF7PP) o equivalent, de forma prismàtica secció rectangular 200x100 mm, de 7,0 m d'alçària, segons plànols 16.3, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó. Inclou tots els suports addcionals per a punts de llum a dues alçades, de 4,5 m i 7 m, o dos suports a 7 m. Inclou anti-orin, Portella soldada, aro de reforç i etiqueta identificadora. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. Inclou excavació, formigonat HM-20 del dau mínim 0,8x0,8x0,8 i elements de fixació. (P - 261)	1.105,02	45,000	49.725,90
3	PHNH-B5N1	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 100W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. (P - 262)	1.455,70	4,000	5.822,80
4	PHNH-B5N2	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40A3MN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. (P - 263)	1.072,79	90,000	96.551,10
5	PHNH-B5N3	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 52W A3 3000K (ref. ALTM80AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. (P - 264)	1.196,76	2,000	2.393,52
6	PHNH-B5N4	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 40W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. (P - 265)	1.117,60	3,000	3.352,80

7	PHNH-B5N5	u	Subministrament i col·locació de Llum LED, model Tomsk 30W A3 3000K (ref. ALTM40AEMN3) de Benito o equivalent, per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA. Pintat color gris antracita o a definir per la DF. (P - 266)	943,05	41,000	38.665,05

TOTAL	**Titol 4**	**01.08.03.02**	**238.606,17**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	03	XARXA D'ENLLUMENAT
Titol 4	03	Canalitzacions i pericons

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 246)	3,69	4.693,400	17.318,65
2	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 - 245)	4,28	348,800	1.492,86
3	P221B-I1BQ	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, 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, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 86)	11,84	589,364	6.978,07
4	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM (P - 90)	1,42	924,140	1.312,28
5	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 95)	28,71	398,298	11.435,14
6	PDK4-V049	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1 i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 233)	80,86	30,000	2.425,80
7	PDK1-V8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta. Amb inscripció gravat EP (Enllumenat públic). (P - 231)	125,28	30,000	3.758,40
8	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 135)	93,29	27,780	2.591,60
9	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 - 230)	0,47	2.709,200	1.273,32

TOTAL	**Titol 4**	**01.08.03.03**	**48.586,12**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	03	XARXA D'ENLLUMENAT
Titol 4	04	Cables, plaques, i quadres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHG0-HAMF	u	Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació. (P - 255)	12.341,54	3,000	37.024,62
2	PHG0-HAMG	u	Armari tipus MONOLIT-770 o equivalent, amb quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, excavació i fonamentació. (P - 256)	12.745,84	1,000	12.745,84
3	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 252)	12,54	2.507,400	31.442,80
4	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)	6,95	2.007,400	13.951,43
5	PG33-E6VA	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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 - 251)	9,32	500,000	4.660,00
6	PG33-E6QO	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, col·locat en tub (P - 249)	2,03	500,000	1.015,00
7	PG43-DHI4	u	Caixa seccionadora fusible de 6A, com a màxim, bipolar, per a fusibles cilíndrics de 22x58 mm i muntada superficialment (P - 253)	67,28	95,000	6.391,60
8	PGD1-E3BK	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 254)	28,04	99,000	2.775,96

TOTAL	**Titol 4**	**01.08.03.04**	**110.007,25**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	03	XARXA D'ENLLUMENAT
Titol 4	05	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	1.100,00	4,000	4.400,00

		normativa vigent, seguint les indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 0)			
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. (P - 258)	350,00	4,000	1.400,00
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. (P - 259)	500,00	1,000	500,00
4	PHG0-VEND	pa	Tramitacions amb companyia subministradora ENDESA, corresponenets a la substituació dels 4 quadres d'enllumenat existents (P - 0)	1.200,00	4,000	4.800,00
5	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)	1.250,00	4,000	5.000,00

TOTAL Titol 4 01.08.03.05 16.100,00

Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	08	INSTAL.LACIONS	
Titol 3	04	XARXA SEMAFÒRICA	
Titol 4	01	DESMUNATGES	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21GN-4RUX	u	Desmuntatge de conjunt de semafor de qualsevol alçada, columna exterior, sistema, òptic accessoris i elements de subjecció, i part proporcional de liniea de comandament i linea electrica, enderroc de fonament de formigó a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora. Inclou trasllat i diposició del conjunt semafòric a aplec de la brigada d'obres municipal o abocador, a determinar segons criteri municipal en fase d'obres. (P - 78)	210,39	36,000	7.574,04

TOTAL Titol 4 01.08.04.01 7.574,04

Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	08	INSTAL.LACIONS	
Titol 3	04	XARXA SEMAFÒRICA	
Titol 4	02	OBRA CIVIL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 246)	3,69	1.676,660	6.186,88
2	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 - 245)	4,28	150,000	642,00
3	P221B-I1BQ	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, 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, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 m3 (P - 86)	11,84	1.508,994	17.866,49
4	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM (P - 90)	1,42	1.005,996	1.428,51

5	P2255-DPGZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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 - 94)	21,43	1.257,495	26.948,12
6	P931-1XRJ1	m3	Reblert de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual (P - 137)	92,39	150,899	13.941,56

TOTAL Titol 4 01.08.04.02 67.013,56

Obra	01	Pressupost 01	
Capítol	08	INSTAL.LACIONS	
Titol 3	04	XARXA SEMAFÒRICA	
Titol 4	03	OBRA MECÀNICA	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FBS1U004	u	Fonament de formigó per a columna/bàcul de semàfor, amb dosificació de 250 kg/m3, mitjançant un dau de 50 cm de costat i 60 cm de profunditat, inclos perns d'ancoratge, excavació, terres a abocador i canon, inclos colze de connexió amb tubular (P - 11)	93,60	81,000	7.581,60
2	FBS1U035	u	Columna per a semàfor d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil, 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, peça tapajuntes, col·locada sobre dau de formigó existent, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (P - 12)	348,53	77,000	26.836,81
3	FBS1U038	u	Bàcul per a semàfor, d'acer galvanitzat, de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un gruix de 3 mm, reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat), col·locat sobre dau de formigó, gruament, anivellament, instal.lació de presa de terra, instal.lació elèctrica completa de l'interior del suport, aro de reforç, inclou tractament anti-orins de fabrica color a decidir per la DF fins a 80cm d'alçada. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (P - 13)	1.019,23	4,000	4.076,92
4	FBS2U051	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini,, inclos visera (si escau) fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. (P - 15)	370,52	55,000	20.378,60
5	FBS2U065	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. (P - 17)	266,93	38,000	10.143,34
6	FBS2U053	u	Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. (P - 16)	116,09	28,000	3.250,52
7	FBS2UA50	u	Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led,òptiques inclusives amb perspectiva de gènere, de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini, inclos visera (si escau), fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós (P - 19)	164,80	6,000	988,80
8	FBS2U050	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini,, inclos visera (si escau) fixat a suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. (P - 14)	203,80	1,000	203,80

9	FBS2U068	u	Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona, bombetes incloses, inclos visera (si escau), fixat al suport, instal·lat a qualsevol alçada, tot inclós per a la correcta execució de la partida. (P - 18)	307,82	2,000	615,64
10	FSEM0011	u	Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent que inclou òptica verda de Leds i equip de sonorització de la cruïlla, i òptica vermella amb vianant estàtic i compte enrera en Led 200mm/8´´ a 110/230V. (P - 33)	690,57	36,000	24.860,52
11	FBS1U001	u	Fonament prefabricat de formigó per a armari regulador amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53x32,5x35 cm, amb un encastament de 15 cm al paviment i dos forats de 110 mm de diàmetre, col·locat sobre base de formigó HM-20, inclos perns d'ancoratge, excavació, terres a abocador i canon, inclos colze de connexió amb tubular (P - 10)	266,10	10,000	2.661,00
12	FBSRU029	u	Coberta superior d'armari. col·locada (P - 23)	130,69	10,000	1.306,90
13	FBSRU158	u	Armari exterior de 645x447x1250 mm o mides similars, en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, gruix de xapa 2 mm, col·locat, incloent aparamenta, accesoris i tot el necessari pel seu correcte funcionament i sistema de tancament, segons especificacions de l'Ajuntament de Barcelona (P - 24)	1.349,36	10,000	13.493,60
14	FBSRU022	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE REGULADOR SEMAFÒRIC AMB CAPACITAT DE FINS A 32 GRUPS, SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT. (P - 22)	6.365,03	5,000	31.825,15
15	FBS2XD55	u	SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIO DE SAI ON LINE FINS A 1500 VA PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA., SEGONS ESPECIFICACIONS AJUNTAMENT. (P - 20)	3.069,87	5,000	15.349,35
16	FBSRR04K	u	Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla (P - 21)	742,00	5,000	3.710,00
17	FDK282CA	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x50 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 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, inclosa excavació manual i transport residus a abocador i canon, no inclou tapa (P - 25)	102,70	80,000	8.216,00
18	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 - 26)	71,92	80,000	5.753,60
19	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)	6,95	1.676,660	11.652,79
20	PG3B-E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 252)	12,54	1.676,660	21.025,32
21	PGD1-E3BK	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 254)	28,04	81,000	2.271,24
22	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 - 230)	0,47	1.676,660	788,03
23	FZ-1SE02	PA	Partida alçada a justificar per l'adaptació de les escomeses electriques existents per la xarxa de semàfors (P - 34)	2.500,00	2,000	5.000,00
24	FZ-1SE03	PA	Partida alçada a justificar per la concertació de noves escomeses per la xarxa semàforica (P - 35)	200,00	5,000	1.000,00

TOTAL Titol 4 01.08.04.03 222.989,53

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS

Titol 3 05 XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Titol 4 01 TELEFONICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 62)	4,94	50,000	247,00
2	P214F-HYE7	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2 (P - 59)	36,18	2,080	75,25
3	P2146-DJ3C	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 47)	13,25	10,000	132,50
4	P221B-EL71	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 (P - 85)	7,09	14,040	99,54
5	PR3D-HKKZ	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals (P - 294)	77,93	1,352	105,36
6	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 135)	93,29	14,040	1.309,79
7	PG2P-6SZS	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 248)	8,22	54,000	443,88
8	P21DA-VTEL	u	Enderroc de pal de fusta de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 71)	119,37	1,000	119,37
9	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 - 230)	0,47	54,000	25,38

TOTAL Titol 4 01.08.05.01 2.558,07

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 05 XARXA DE TELECOMUNICACIONS
Titol 4 02 FIBRA ÒPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 247)	42,75	755,000	32.276,25
2	P221B-EL71	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 (P - 85)	7,09	283,125	2.007,36
3	P2255-DPGZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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 - 94)	21,43	237,825	5.096,59
4	P2241-52SL	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 90% PM (P - 90)	1,42	283,125	402,04
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 - 230)	0,47	755,000	354,85

TOTAL	**Titol 4**		**01.08.05.02**			**40.137,09**
Obra			01	Pressupost 01		
Capítol			08	INSTAL.LACIONS		
Titol 3			06	XARXA D'AIGUA POTABLE		
Titol 4			01	Enderrocs i desmuntatges		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 62)	4,94	88,000	434,72
2	P2146-DJ3C	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 47)	13,25	19,800	262,35
3	P9H5-E830	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari, estesa i compactada (P - 168)	78,82	2,278	179,55
4	P9L1-E98L	m2	Reg de cura amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 CUR, amb dotació 1,1 kg/m2 (P - 177)	0,51	19,800	10,10
5	P9L1-E97T	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 175)	0,52	19,800	10,30
6	P21G3-VJ30	m	Demolició de canonadade fins a 30 cm d'o fins a 27x36 cm, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 75)	1,49	35,000	52,15
7	P214W-HXLT	m	Tall en paviment de peces amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 63)	4,28	56,000	239,68
8	P214F-HYE7	m2	Demolició de vorera de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, 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 10 m2 (P - 59)	36,18	12,600	455,87
9	P9E1-V6R2	m2	Paviment de panot per a vorera de color 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 color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 157)	43,73	12,600	551,00
10	P21DB-H94M	u	Desmuntatge per a substitució d'hidrant de columna, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa sobre camió o contenidor (P - 72)	23,87	1,000	23,87

TOTAL	**Titol 4**		**01.08.06.01**			**2.219,59**
Obra			01	Pressupost 01		
Capítol			08	INSTAL.LACIONS		
Titol 3			06	XARXA D'AIGUA POTABLE		
Titol 4			02	Moviment de terres i reblerts		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL71	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 (P - 85)	7,09	56,322	399,32
2	P2255-DPGZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable 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 - 94)	21,43	27,090	580,54
3	PR3D-HKKZ	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3, escampat amb mitjans manuals (P - 294)	77,93	15,000	1.168,95

4	P931-10RJI	m3	Base de formigó de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 135)	93,29	18,330	1.710,01

TOTAL	**Titol 4**		**01.08.06.02**			**3.858,82**
Obra			01	Pressupost 01		
Capítol			08	INSTAL.LACIONS		
Titol 3			06	XARXA D'AIGUA POTABLE		
Titol 4			03	Elements d'aigua		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM23-4BCY	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 283)	516,48	4,000	2.065,92
2	PJM41-NAH4	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (P - 268)	172,01	1,000	172,01
3	PJSM5-VA42	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes (P - 277)	193,30	4,000	773,20
4	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 232)	125,28	4,000	501,12
5	PF36-DVRH	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 235)	64,77	37,000	2.396,49
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 - 230)	0,47	37,000	17,39

TOTAL	**Titol 4**		**01.08.06.03**			**5.926,13**
Obra			01	Pressupost 01		
Capítol			08	INSTAL.LACIONS		
Titol 3			06	XARXA D'AIGUA POTABLE		
Titol 4			04	Fonts		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJM41-NAH4	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (P - 268)	172,01	3,000	516,03
2	PN13-ECEL	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 284)	20,93	6,000	125,58

3	PQ30-HA70	u	Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular, ancorada amb dau de formigó (P - 285)	508,79	3,000	1.526,37
4	PJSM5-VA41	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes (P - 276)	112,07	6,000	672,42
5	PJSM5-VA42	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes (P - 277)	193,30	3,000	579,90
6	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 232)	125,28	3,000	375,84
7	PFA8-DV8Z	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 236)	56,76	20,000	1.135,20
8	PG2N-EUG1	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 244)	2,43	40,000	97,20
9	PFB3-W706	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, col·locat al fons de la rasa, en entorn urbà, en obres sense dificultat de mobilitat, sense afectació per presència de serveis en la rasa, sense presència d'estrebada (P - 237)	2,05	40,000	82,00
10	K12G-K2YY	PA	Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a fonts amb la companyia concessionària del servei d'abastament. (P - 38)	2.000,00	2,000	4.000,00
11	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 - 230)	0,47	40,000	18,80

TOTAL Titol 4 01.08.06.04 9.129,34

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	07	XARXA DE REG
Titol 4	01	DESMUNTATGE I DEMOLIXIONS XARXA REG EXISTENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21D3-HCXZ	m	Arrencada de tubs de reg de qualsevol diàmetre i geometri, .amb desmuntatge de fixacions i accesoris, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 70)	1,92	250,000	480,00

TOTAL Titol 4 01.08.07.01 480,00

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	07	XARXA DE REG
Titol 4	02	OBRA CIVIL

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221I-WCKV	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 70 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric (P - 89)	11,95	66,400	793,48
2	P221I-WCKK	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 60 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant elèctric (P - 88)	6,65	2.123,250	14.119,61
3	P312-I4O5	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 des de camió (P - 112)	90,08	11,484	1.034,48
4	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 - 246)	3,69	147,400	543,91
5	PJSM5-VA44	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 60x60x60 cm per a un o dos capçals, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124 (P - 278)	251,03	12,000	3.012,36
6	PJSM5-VA41	u	Pericó de fàbrica de maó per a instal·lacions de reg de mides interiors 40x40x40 cm, format amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter amb una proporció en volum 1:2:10, sobre una base de 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 i capa drenant de 20 cm de grava, bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes (P - 276)	112,07	20,000	2.241,40
7	PJSM1-VBYB	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 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 - 275)	32,84	10,000	328,40

TOTAL Titol 4 01.08.07.02 22.073,64

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	08	INSTAL.LACIONS
Titol 3	07	XARXA DE REG
Titol 4	03	OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB4-DW4K	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 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 - 243)	17,12	50,000	856,00
2	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 - 239)	11,86	195,600	2.319,82
3	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 - 241)	8,93	4.197,130	37.480,37

PRESSUPOST

4	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 - 240)	6,95	34,050	236,65
5	PFB4-DW45	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 al fons de la rasa (P - 238)	5,35	182,650	977,18
6	PFB4-DW4C	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 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 - 242)	3,07	125,000	383,75
7	PJS0-9EFC	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, 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 - 270)	14,26	197,000	2.809,22
8	PJS5-HYGF	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 - 271)	171,42	10,000	1.714,20
9	PJSE-6UB3	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24 V, per a una pressió màxima de 16 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 274)	196,74	11,000	2.164,14
10	PJSQ-92NL	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica, instal·lat a una alçària màxima d'1,5 m i calibrat (P - 280)	180,87	14,000	2.532,18
11	PJSA6-TLP6	u	Capçal doble de reg per a degoteig, d'1 1/2 ´´ de diàmetre nominal i pressió de 10 bar, totalment desmuntable, amb electrovàlvula de 24V, filtre d'anelles i vàlvula reductora de pressió, format per: - 3 enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 4 canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 8 contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 5 derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1 - 2 electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal - 6 vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta - 1 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 vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal	678,78	13,000	8.824,14

PRESSUPOST

			1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà (P - 273)			
12	PJM9-E9K5	u	Ventosa embridada de diàmetre nominal 40 mm, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt i muntada en pericó de canalització soterrada (P - 269)	192,15	6,000	1.152,90
13	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 282)	10,27	39,000	400,53
14	PJ64-9FRQ	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant, connectat a la xarxa (P - 267)	389,00	6,000	2.334,00
15	PJSQ-92NX	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local, instal·lat i calibrat (P - 281)	475,12	6,000	2.850,72
16	PJSN-92KX	u	Programador de reg tipus T-Bos o equivalent amb alimentació a piles, codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 12 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 279)	407,16	6,000	2.442,96
17	K12G-K2XX	pa	Partida alçada a justificar per l'obtenció de l'escomesa d'aigua per a reg amb la companyia concessionària del servei d'abastament. (P - 37)	2.000,00	6,000	12.000,00
18	PJS6-9EEV	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, instal·lada soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 272)	2,77	2.371,125	6.568,02
19	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 - 230)	0,47	245,600	115,43

TOTAL Titol 4 **01.08.07.03** **88.162,21**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 08 XARXA DE GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K12G-89DS	PA	Partida alçada a justificar per possibles afeccions a la xarxa de gas existent (P - 36)	2.500,00	1,000	2.500,00

TOTAL Titol 3 **01.08.08** **2.500,00**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 08 INSTAL.LACIONS
Titol 3 09 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG4PV092	pa	Partida alçada a justificar per a desmuntatge i col.locació a nova ubicació d'armari existent i les seves connexions elèctriques, incloent enderrocs i reposició de paviments. Segons plànols. (P - 0)	1.250,00	2,000	2.500,00
2	PG4PV094	pa	Partida alçada a justificar per a desmuntatge i col.locació a nova ubicació de MUPI (Mobiliari urbà amb publicitat incorporada) i les seves connexions elèctriques, incloent enderrocs i reposició de paviments. Segons plànols. (P - 0)	1.250,00	2,000	2.500,00

TOTAL Titol 3 **01.08.09** **5.000,00**

Obra 01 Pressupost 01
Capítol 09 VARIS
Titol 3 01 ACTUACIONS MUR EXISTENT

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 44)	12,32	85,000	1.047,20
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 - 128)	21,89	85,000	1.860,65
3	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 - 87)	13,70	46,334	634,78
4	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 92)	4,23	54,510	230,58
5	P2255-W6AU	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 fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant elèctric, amb compactació del 95% PM (P - 96)	18,89	13,628	257,43
6	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/B/20, abocat des de camió (P - 114)	12,70	54,510	692,28
7	P310-D51P	kg	Armadura de rases i pous AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 111)	1,59	2.452,950	3.900,19
8	P312-I73G	m3	Formigonament de rases i pous, 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 des de camió (P - 113)	97,74	32,706	3.196,68
9	P4B0-608Y	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 118)	15,02	545,100	8.187,40
10	P45R2-4UAX	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 117)	21,45	54,510	1.169,24
11	P869-H9XY	m2	Revestiment de mur amb pletines d'acer corten de 140x10mm formant rectangle de 55cm d'amplada i alçada variable, perfil inferior en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor i 70mm d'ample i 150 d'alçada. Ancoratge a cap de mur mitjançant pletina de 150x150x10mm cada 55cm i ancoratge a fonamentació amb perfils de en forma de ´´L´´ de 10mm d'espessor de 140mm d'alçada per 75mm d'amplada i longitud variable. Amb part proporcional d'ancoratge a cap de mur i a fonamentació. Inclou Tractament de l'acer corten a taller, consistent en: Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc. Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida, d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 130)	223,78	245,295	54.892,12
12	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 - 131)	8,62	245,295	2.114,44

TOTAL Titol 3 **01.09.01** **78.182,99**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	09	VARIS
Titol 3	02	RESTAURACIONS I TRACTAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8B5-6NZX	m2	Tractament superficie vista d'acer corten, consistent en: - Neteja manual de la superficie vista - Eliminació de la capa de calamina mitjançant raspatllat amb disc o mitjançant raig de sorra - Activació de la oxidació mitjançant producte especificic tipus act-COR de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma - Bany d'aturada de la oxidació mitjançant producte especific tipus bp-COR de de Lineacor o equivalent aplicat amb llana d'escuma. - Aplicació de capa de protecció i anti-graffiti tipus bz-COR aplicat amb llana d'escuma. Es contempla la protecció dels paraments adjacents ja siguin paviments, murs o qualsevol element de l'urbanització. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida d'acord documentació gràfica de projecte. (P - 133)	29,13	639,158	18.618,67
2	P89Q-4W5X	m	Pintat de pretil d'acer galvanitzat, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat, color a decidir per la DF, prèvia neteja de tota la superficie amb mitjans manuals. Tot inclòs per a la correcta execució de la partida. (P - 132)	19,06	100,000	1.906,00

TOTAL Titol 3 **01.09.02** **20.524,67**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	09	VARIS
Titol 3	03	TREBALLS DE SEGUIMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1A2-ALXZ	m2	Treballs d'arqueologia (P - 43)	2.558,97	1,000	2.558,97

TOTAL Titol 3 **01.09.03** **2.558,97**

Obra	01	Pressupost 01
Capítol	GR	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-HIO9	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 100)	4,94	8.990,930	44.415,19
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 - 110)	6,38	8.990,930	57.362,13
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 - 101)	6,66	5.337,071	35.544,89
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 - 109)	11,91	4.597,801	54.759,81
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 - 102)	0,00	243,530	0,00
6	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 - 105)	12,14	21,280	258,34
7	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 - 104)	15,52	524,960	8.147,38
8	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 - 106)	-32,86	10,640	-349,63

PRESSUPOST

9	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 - 103)	0,00	74,680	0,00
10	P2RA-EU73	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 - 108)	22,82	357,680	8.162,26
11	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 - 107)	38,07	7,250	276,01
TOTAL	**Capítol**		**01.GR**			**208.576,38**

Obra 01 Pressupost 01

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 - 2)	39.388,65	1,000	39.388,65
TOTAL	**Capítol**		**01.SS**			**39.388,65**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	DESVIAMENTS I PROVISIONALS	85.092,30
Capítol	01.02	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	131.998,13
Capítol	01.03	MOVIMENT DE TERRES	45.239,22
Capítol	01.04	FERMS I PAVIMENTS	1.544.860,41
Capítol	01.05	VEGETACIÓ	160.070,20
Capítol	01.06	MOBILIARI	372.097,28
Capítol	01.07	SENYALITZACIÓ	40.469,53
Capítol	01.08	INSTAL.LACIONS	1.114.263,86
Capítol	01.09	VARIS	101.266,63
Capítol	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	208.576,38
Capítol	01.SS	SEGURETAT I SALUT	39.388,65
Obra	**01**	**Pressupost 01**	**3.843.322,59**
			3.843.322,59

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 01	3.843.322,59
			3.843.322,59

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	792.322,31	103.001,90	47.539,34	942.863,55	198.001,35	1.140.864,89	20,62%
Material	2.363.204,12	307.216,54	141.792,25	2.812.212,90	590.564,71	3.402.777,61	61,49%
Maquinaria	421.106,22	54.743,81	25.266,37	501.116,40	105.234,44	606.350,85	10,96%
Altres	266.689,94	34.669,69	16.001,40	317.361,03	66.645,82	384.006,84	6,94%
	3.843.322,59	**499.631,94**	**230.599,36**	**4.573.553,88**	**960.446,32**	**5.534.000,21**	**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 la	25,64	25,25000	647,41	0,02
2	A0122000	h	Oficial la paleta	25,64	160,00000	4.102,40	0,11
3	A012H000	h	Oficial la electricista	26,49	261,40000	6.924,49	0,18
4	A012M000	h	Oficial la muntador	26,49	41,85000	1.108,61	0,03
5	A012N000	h	Oficial la d'obra pública	25,64	28,00000	717,92	0,02
6	A013H000	h	Ajudant electricista	22,73	261,40000	5.941,62	0,15
7	A013M000	h	Ajudant muntador	22,77	49,05000	1.116,87	0,03
8	A013P000	h	Ajudant jardiner	28,65	11,48347	329,00	0,01
9	A0140000	h	Manobre	21,41	157,09000	3.363,30	0,09
10	A0150000	h	Manobre especialista	22,15	13,75200	304,61	0,01
11	A016P000	h	Peó jardiner	24,07	10,67229	256,88	0,01
12	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	20,38	45,00000	917,10	0,02
13	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	20,38	110,62470	2.254,53	0,06
14	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	20,46	14,10015	288,49	0,01
15	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	20,38	13,77648	280,76	0,01
16	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	20,38	121,90560	2.484,44	0,06
17	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	20,46	169,66020	3.471,25	0,09
18	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,83	1.445,56548	31.556,69	0,82
19	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	21,83	1,70000	37,11	0,00
20	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,38	850,35305	17.330,20	0,45
21	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	25,66	986,77202	25.320,57	0,66
22	A02-FEPT	h	Arqueòleg director	28,84	25,00000	721,00	0,02
23	A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	25,83	55,00000	1.420,65	0,04
24	A02-FEPV	h	Arqueòleg dibuixant	23,68	10,00000	236,80	0,01
25	A0D-0007	h	Manobre	19,09	11.139,40129	212.651,17	5,53
26	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	20,56	361,88000	7.440,25	0,19
27	A0E-000A	h	Manobre especialista	19,84	4.022,46826	79.805,77	2,08
28	A0F-000B	h	Oficial la	23,22	1.314,52526	30.523,28	0,79
29	A0F-000D	h	Oficial la col·locador	24,63	27,55296	678,63	0,02
30	A0F-000E	h	Oficial la electricista	25,46	1.743,90636	44.399,86	1,16
31	A0F-000F	h	Oficial la encofrador	23,22	45,00000	1.044,90	0,03
32	A0F-000I	h	Oficial la ferrallista	23,22	96,53010	2.241,43	0,06
33	A0F-000M	h	Oficial la jardiner	28,91	213,85770	6.182,63	0,16
34	A0F-000N	h	Oficial la lampista	25,46	12,30000	313,16	0,01
35	A0F-000P	h	Oficial la manyà	23,59	317,90105	7.499,29	0,20
36	A0F-000R	h	Oficial la muntador	24,00	830,08845	19.922,12	0,52
37	A0F-000S	h	Oficial la d'obra pública	23,22	10.456,14897	242.791,78	6,32
38	A0F-000T	h	Oficial la paleta	23,22	782,04731	18.159,14	0,47
39	A0F-000V	h	Oficial la pintor	23,22	173,88215	4.037,54	0,11
40	A0F-000Y	h	Oficial la soldador	23,61	14,10015	332,90	0,01
41	A0F-0011	h	Oficial la jardiner especialista en arboricultura	35,40	11,40000	403,56	0,01

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MÀ D´OBRA (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
42	A0F-0015	h	Oficial la per a seguretat i salut	24,63	4,00000	98,52	0,00
43	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	27,08	98,36400	2.663,70	0,07
			TOTAL:			**792.322,31**	**20,62**

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT COMPOST (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	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	74,63	4,63516	345,92	0,01
2	B06D-0L90	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 calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	78,57	2,31600	181,97	0,00
3	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	80,19	8,56710	687,00	0,02
4	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	84,83	23,59390	2.001,47	0,05
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	144,30	10,96460	1.582,19	0,04
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	82,05	282,58698	23.186,26	0,60
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	96,36	0,75800	73,04	0,00
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	179,04	46,15088	8.262,85	0,21
9	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	83,81	41,04592	3.440,06	0,09

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT COMPOST (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
10	B0B6-107I	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,18	7.047,30000	8.315,81	0,22
11	B9A3-IOZZ	m2	Paviment continu a base de vidre i àrids reciclats, tipus ARIPAQ o equivalent, de 8 cm de gruix	25,31	789,04000	19.970,60	0,52
12	D0701461	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	83,37	4,15200	346,15	0,01
			TOTAL:			**68.393,33**	**1,78**

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	B011-05ME	m3	Aigua	1,39	451,87917	628,11	0,02
2	B0111000	m3	Aigua	1,90	0,91040	1,73	0,00
3	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	20,52	7,22448	148,25	0,00
4	B0331500	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 20 a 40 mm	19,50	398,73150	7.775,26	0,20
5	B03C-05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	23,67	16,35200	387,05	0,01
6	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	14,31	458,04270	6.554,59	0,17
7	B03D4000	m3	Terra sense classificar	6,37	53,16420	338,66	0,01
8	B03F-05NY	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	17,50	5.218,77360	91.328,54	2,38
9	B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,50	40,16035	662,65	0,02
10	B03J-0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,28	13,27901	256,02	0,01
11	B03J-0K89	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 5 a 12 mm	17,48	215,89092	3.773,77	0,10
12	B03J-0K8P	t	Grava de pedrera de pedra granítica, per a drens	19,68	3,77580	74,31	0,00
13	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	18,26	96,18900	1.756,41	0,05
14	B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,67	16,84144	280,75	0,01
15	B03L-05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	18,34	5,56862	102,13	0,00
16	B03L-05MX	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm	40,82	136,88725	5.587,74	0,15
17	B03L-05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	65,13	128,52610	8.370,90	0,22
18	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,50	618,43221	10.822,56	0,28
19	B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	17,89	621,46122	11.117,94	0,29
20	B03L-05N8	t	Sorra de pedrera per a drens	17,50	70,50000	1.233,75	0,03
21	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	117,66	1,08640	127,83	0,00
22	B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,26	20.543,62540	5.341,34	0,14
23	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	194,26	6,42776	1.248,66	0,03
24	B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	129,23	10,26148	1.326,09	0,03
25	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	125,21	181,09790	22.675,27	0,59
26	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	0,31	5.072,37000	1.572,43	0,04

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
27	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	0,33	21.313,93000	7.033,60	0,18
28	B057-06IN	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg de curat tipus C60B3/B2 CUR, segons UNE-EN 13808	0,29	62,21600	18,04	0,00
29	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	725,98000	203,27	0,01
30	B060300C	m3	Formigó HM-20/P/20 de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment	58,39	17,36500	1.013,94	0,03
31	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/P/20	69,55	19,59615	1.362,91	0,04
32	B067-2A9X	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, HL-150/P/10	71,35	53,86500	3.843,27	0,10
33	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	69,69	7,49610	522,40	0,01
34	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	68,36	354,60075	24.240,51	0,63
35	B069-I3QZ	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/10 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm	72,81	4,07000	296,34	0,01
36	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	70,46	179,40090	12.640,59	0,33
37	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	71,05	12,39010	880,32	0,02

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
38	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	6,80000	504,22	0,01
39	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	82,04	351,37829	28.827,07	0,75
40	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	81,32	38,31010	3.115,38	0,08
41	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	71,51	331,73535	23.722,39	0,62
42	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	71,88	27,44500	1.972,75	0,05
43	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	78,08	123,28785	9.626,32	0,25
44	B06F7-JWOY	m3	Formigó en massa, amb 20% de granulats de material reciclat de formigons, HRM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	62,51	1.608,70815	100.560,35	2,62
45	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	36,73	0,25600	9,40	0,00
46	B07101A0	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	38,76	0,12000	4,65	0,00
47	B079-06TC	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	0,99	500,00000	495,00	0,01
48	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	47,22	9,42305	444,96	0,01

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
49	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	38,14	5,68077	216,66	0,01
50	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	48,52	1,83600	89,08	0,00
51	B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,52	20,52296	31,19	0,00
52	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,23	3,21300	10,38	0,00
53	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	19,60	109,02000	2.136,79	0,06
54	B091-06VM	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	16,37	43,60800	713,86	0,02
55	B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,63	18,75000	30,56	0,00
56	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	1,68	128,25061	215,46	0,01
57	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,03	1.599,90000	1.647,90	0,04
58	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,80	111,39000	89,11	0,00
59	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,89	1.177,41600	1.047,90	0,03
60	B0B7-106S	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,90	7.399,66500	6.659,70	0,17
61	B0B8-108A	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	3,01	448,08000	1.348,72	0,04
62	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,38	506,25000	192,38	0,01
63	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	316,12	0,15000	47,42	0,00
64	B0D62-07PE	m3	Puntal rodó de fusta de 7 a 9 cm i de 2 a 2.5 m d'alçària, per a 30 usos	10,40	2,04600	21,28	0,00
65	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	13,39	1,13250	15,16	0,00
66	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,67	82,50000	137,78	0,00
67	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,35	3,00000	7,05	0,00
68	B0E2-0EK9	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 250x120x100 mm, per a revestir, categoria II segons norma UNE-EN 771-3	0,25	634,74657	158,69	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
69	B0E2-0EKY	u	Bloc foradat de morter de ciment R-6, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,09	1.729,70125	1.885,37	0,05
70	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22	6.589,96350	1.449,79	0,04
71	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22	1.788,43630	393,46	0,01
72	B0F1K2A1	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,22	3.839,64000	844,72	0,02
73	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	60,27	4,04320	243,68	0,01
74	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	7,75	6.666,81145	51.667,79	1,34
75	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	86,10	89,24320	7.683,84	0,20
76	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	8,52355	0,00	0,00
77	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	43,05	178,84000	7.699,06	0,20
78	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	-154,98	2,12800	-329,80	-0,01

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
79	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	2,98720	0,00	0,00
80	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	83,52	3,11750	260,37	0,01
81	B2RA63G0	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,38	17,36500	388,63	0,01
82	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,35	8,00000	42,80	0,00
83	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	3,76	14.385,48800	54.089,43	1,41
84	B44Z-0LX3	kg	Acer amb resistència millorada a la corrossió atmosfèrica (corten) S355J0WP segons UNE-EN 10025-5, format per peça simple, en perfils laminats en calent en planxa, tallat a mida	2,55	33.068,39175	84.324,40	2,19
85	B6AA-DSX1	m	Tanca jocs infantils barrots 60mm diàmetre + pasama + pletina + ancoratge, inclòs esmalt d'acabat.	421,68	80,60000	33.987,41	0,88
86	B7B1-0KPA	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,87	451,20000	392,54	0,01
87	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,65	496,17700	322,52	0,01
88	B7B1-0KQ4	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2	0,60	261,52940	156,92	0,00
89	B7C26-FGSI	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	0,83	82,89000	68,80	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
90	B811-1ZWK	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	40,05	6,69650	268,19	0,01
91	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	12,01	94,08000	1.129,90	0,03
92	B895-0OZY	kg	Pasta plàstica de picar	2,86	367,79532	1.051,89	0,03
93	B896-HYBR	kg	Pintura plàstica, per a exteriors	4,25	115,66800	491,59	0,01
94	B896-HYEA	kg	Pintura poliuretà bicomponent	6,66	3.070,50900	20.449,59	0,53
95	B8B5-6NZX	m2	Sistema de tractament acer corten tipus Lineacor o equivalent.	18,72	1.308,37590	24.492,80	0,64
96	B8Z6-0P2C	kg	Imprimació al làtex	8,35	37,53014	313,38	0,01
97	B8Z6-0P2G	kg	Imprimació fosfatant	12,65	13,06000	165,21	0,00
98	B960-0GT9	m	Vorada corba de formigó,, monocapa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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	25,30	52,50000	1.328,25	0,03
99	B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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	4,57	602,00070	2.751,14	0,07
100	B962-0GRF	m	Peça recta de formigó per a vorades, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 20x10 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	4,94	78,75000	389,03	0,01
101	B964-0GHV	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	21,84	1.485,04650	32.433,42	0,84
102	B964-0GHY	m	Pedra granítica, recta, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 10x25 cm	13,83	813,22500	11.246,90	0,29
103	B964-0GIN	m	Pedra granítica, corba, escairada, serrada mecànicament i flamejada, per a vorada, de 20x25 cm	32,48	52,50000	1.705,20	0,04
104	B965-H696	m	Vorada recta d'acer corten, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	31,19	52,50000	1.637,48	0,04
105	B966-H98X	m	Vorada recta acer corten, 10x450mm, inclòs elements d'ancoratge	70,18	937,55550	65.797,64	1,71

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
106	B966-H98Z	m	Vorada recta acer corten, 10x300mm, inclòs elements d'ancoratge	61,90	139,58700	8.640,44	0,22
107	B971-HDKC	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,89	1.726,24150	1.536,35	0,04
108	B971-HDKF	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,51	10.829,56360	16.352,64	0,43
109	B980-V7ZX	m	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició central, de 62x10 cm, de color gris	39,18	66,60150	2.609,45	0,07
110	B980-V804	u	Peça de formigó per a gual de vehícles de doble capa per a posició lateral, de 60x28 cm, de color gris	59,84	22,00000	1.316,48	0,03
111	B981-2MTC	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba d'1 peça	160,49	14,00000	2.246,86	0,06
112	B981-2MTF	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces	251,85	4,00000	1.007,40	0,03
113	B981-I1Z9	u	Capçal gual pedra granít. serr+flamej.160x40cm	242,99	41,60000	10.108,38	0,26
114	B982-1N0N	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de vianants de forma recta, de 60 cm d'amplària i 6 cm de gruix, de pedra granítica, serrada mecànicament i flamejada	128,62	37,74000	4.854,12	0,13
115	B992-H6S7	u	Escocell quadrat d'acer corten, de 120x120x20 cm i de 10 mm de gruix	164,41	124,00000	20.386,84	0,53
116	B9E2-0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe la, preu alt	7,38	1.159,52580	8.557,30	0,22
117	B9E2-0HOT	m2	Panot de color de 20x20x4 cm, classe la, preu alt	9,25	12,85200	118,88	0,00
118	B9E2-HYIG	m2	Panot gris de 20x20x8 cm, classe la, preu alt	16,46	195,81960	3.223,19	0,08
119	B9F1-4XZ2	m2	Llosa de formigó tipus Llosa Vulcano Marfil o equivalent, de 60x40x8cm	29,50	31,69300	934,94	0,02
120	B9F1-AXA4	m2	Paviment de llambordins de formigó de senyalització de ratlles de 40x40cm i 7 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Crossing Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	32,09	364,05600	11.682,56	0,30
121	B9F1-AXDN	kg	Master Tile FLX 428 o equivalent	0,61	96,90000	59,11	0,00
122	B9F1-AXDS	kg	Master Emaco T 907 o equivalent	1,33	155,04000	206,20	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
123	B9F1-AXEZ	m2	Llambordí de formigó tipus Llosa Vulcano White o equivalent, de 30x10x8 cm	36,07	82,11525	2.961,90	0,08
124	B9F1-AXZ1	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 40x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	30,27	4.798,11675	145.238,99	3,78
125	B9F1-AXZ2	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 20x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	32,01	357,00000	11.427,57	0,30
126	B9F1-AXZ3	m2	Paviment de llambordins de formigó de forma rectangular de 30x20cm i 8 cm de gruix tipus Llosa Vulcano Warning Ceniza o Black de Breinco o equivalent, textura estàndard, color a decidir per la DF	33,95	276,31800	9.381,00	0,24
127	B9H1-0HSE	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf BC 50/70 D, amb betum millorat amb cautxú, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat calcari	70,94	6,50600	461,54	0,01
128	B9H1-0HTR	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític	70,19	1.709,86100	120.015,14	3,12
129	B9H1-0HXD	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	67,76	1.040,32000	70.492,08	1,83
130	B9H1-0HXG	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	68,11	927,09600	63.144,51	1,64
131	B9H7-3522	t	Mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal, tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb tractament amb pintura tricomponent acrílic poliuretà	50,03	226,74528	11.344,07	0,30
132	B9K4-B3Y1	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color negre, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió asfàltica, segons UNE-EN 12274-7; per aplicar mitjançant rastres de bandes de goma	0,76	1.179,87000	896,70	0,02

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
133	B9K4-B3Y2	kg	Lletada bituminosa homogènia (slurry), color vermell, formada per àrids i càrregues minerals, lligats amb emulsió a base de resines sintètiques, segons UNE-EN 12274-7; per aplicar mitjançant rastres de bandes de goma.	1,68	1.179,87000	1.982,18	0,05
134	BAB5-DXD1	m	Cinta reflex tipus 3M o equivalent	0,50	606,00000	303,00	0,01
135	BAQ5-42DS	u	Joc infantil Penta Climber, model PCM81321-0950 de Kompan o equivalent (inclou trasport)	7.220,00	1,00000	7.220,00	0,19
136	BB12-DIVX	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 60cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 60cm, de 125cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó.	246,74	123,65000	30.509,40	0,79
137	BB12DIVZ	m	Barana d'acer corten, amb passamà, traverser inferior i muntants en pletina d'acer corten de 70x10mm, muntants cada 60cm i brèndoles cada 10cm executades amb pletina d'acer corten de 10x35mm, pletnies d'ancoratge de 100x110x10mm cada 60cm, de 110cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella a base de formigó.	245,23	143,00000	35.067,89	0,91
138	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	48,00000	8.640,00	0,22
139	BB1A-53XZ	m	Barana perfils i pletina acer corten, h=55cm	175,62	77,20000	13.557,86	0,35
140	BB23-DFXZ	m	Bionda de carretera metall+fusta Ref. VM00D031 de Disseny Barraca SL o equivalent.	112,73	20,00000	2.254,60	0,06
141	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,54	508,02618	782,36	0,02
142	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,41	425,08500	599,37	0,02
143	BBA0-HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	2,32	90,00000	208,80	0,01
144	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,23	669,36313	1.492,68	0,04

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
145	BBA1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,88	1.020,71661	3.960,38	0,10
146	BBA1-I7RX	u	Separador de carril bici, 77,5x16,4x8 cm, 6 bandes reflectores	41,50	315,00000	13.072,50	0,34
147	BBAB-BI09	u	Con 75cm alçada reflectant	22,25	24,00000	534,00	0,01
148	BBB3-0R83	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, per a 2 usos, per a seguretat i salut	2.144,52	8,00000	17.156,16	0,45
149	BBC1-HYPD	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica per a 10 usos	12,18	30,00000	365,40	0,01
150	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	10,85	479,20000	5.199,32	0,14
151	BBL1-0RMK	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	38,91	24,00000	933,84	0,02
152	BBL1-0RML	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	214,11	8,00000	1.712,88	0,04
153	BBL1-0RMM	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	32,28	8,00000	258,24	0,01
154	BBL1-0RMP	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	111,39	24,00000	2.673,36	0,07
155	BBL1-0RMQ	u	Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	37,98	8,00000	303,84	0,01
156	BBL1-0RMS	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	45,38	8,00000	363,04	0,01
157	BBL1-0RMU	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	126,59	8,00000	1.012,72	0,03
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	9,00000	2.488,77	0,06
159	BBM7-0RYF	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	67,61	105,00000	7.099,05	0,18
160	BBM8-0SBU	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x20 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	51,97	8,00000	415,76	0,01

EUR

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
161	BBM8-0SBW	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60x30 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	57,17	8,00000	457,36	0,01
162	BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	74,67	7,00000	522,69	0,01
163	BBMB-0RZ8	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	65,96	12,00000	791,52	0,02
164	BBME-0RVT	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	49,35	4,00000	197,40	0,01
165	BBMF-H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	17,98	408,00000	7.335,84	0,19
166	BBS1U016	u	Fonament de formigó prefabricat per a armari regulador amb dosificació de 250 kg/m3 i encofrat cara vista de dimensions 53x32,5x35 cm, amb un encastament de 15 cm i dos forats de 110 mm de diàmetre, totalment executat	88,23	10,00000	882,30	0,02
167	BBS1U047	u	Columna d'acer galvanitzat de 2,40 m d'altura útil i 100 mm de diàmetre amb un espessor normal i 35 cm d'empotrament, tractament anti-orin.	256,34	77,00000	19.738,18	0,51
168	BBS1U050	u	Bàcul d'acer galvanitzat de 6 m d'altura útil i 190 mm de diàmetre inicial, amb un espessor de 3 mm reforçat a la base amb 4 mm fins a sobre de la porta, i amb un braç de 5,50 m (model homologat)	644,57	4,00000	2.578,28	0,07
169	BBS1U055	u	Baixant de bàcul per a dos semàfors	42,76	4,00000	171,04	0,00
170	BBS2U060	u	Semàfor 11/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini	157,29	1,00000	157,29	0,00
171	BBS2U061	u	Semàfor 12/200 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, ppc, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini	314,58	55,00000	17.301,90	0,45
172	BBS2U063	u	Semàfor 12/100 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	84,54	28,00000	2.367,12	0,06

EUR

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
173	BBS2U075	u	Semàfor 13/200 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	216,85	38,00000	8.240,30	0,21
174	BBS2U078	u	Semàfor 13/300 amb òptiques de làmpada incandescent, lent de qualsevol color i tipus normal, ppc, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona. Bombetes incloses	255,43	2,00000	510,86	0,01
175	BBS2UA060	ud	Semàfor 11/100 amb òptiques de tecnologia Led de qualsevol color i tipus normal, bici, bus, mixte, etc. model clàssic o Barcelona amb ànima d'alumini	120,50	6,00000	723,00	0,02
176	BBSRR04K	u	Determinació de l'estructura de fases semaforiques per cruilla	700,00	5,00000	3.500,00	0,09
177	BBSRU033	u	Regulador semafòric amb capacitat de fins a 32 grups, segons especificacions Ajuntament	5.505,16	5,00000	27.525,80	0,72
178	BBSRU041	u	Coberta superior d'armari	98,31	10,00000	983,10	0,03
179	BBSRU185	u	Armari exterior de 645x447x1250 mm en planxa d'acer galvanitzat en calent i pintat, per allotjament d'una central, espessor de xapa 2 mm	973,23	10,00000	9.732,30	0,25
180	BBSRU300	UD	SAI PER CENTRAL DE REGULACIÓ, DE 1500 VA AMB EXTENSIÓ D'AUTONOMIA.	2.650,00	5,00000	13.250,00	0,34
181	BBSZUZ1	u	Conjunt de 4 espàrrecs de varilla roscada M 16 i 80 cm de llarg cargolats a una plantilla d'acer, per als suports dels bàculs dels semàfors	45,00	91,00000	4.095,00	0,11
182	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	63,62	73,00000	4.644,26	0,12
183	BD5K-V900	u	Reixa per a interceptor, de fosa dúctil de 980x490x102 mm, classe D400 segons norma UNE-EN 124 i alta superfície d'absorció col·locada sobre bastiment, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb possible afectació per serveis, sense elements de mobiliari urbà.	98,69	6,00000	592,14	0,02
184	BD5O-0LK4	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 160 mm	6,71	1.798,65000	12.068,94	0,31
185	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	1,16	742,67030	861,50	0,02

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
186	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	3,22	200,94000	647,03	0,02
187	BD76-2AAD	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 630, 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	42,11	474,30000	19.972,77	0,52
188	BD76-2AAF	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, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	11,24	192,78000	2.166,85	0,06
189	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 bulló, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	94,38	23,00000	2.170,74	0,06
190	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,10	207,00000	641,70	0,02
191	BDD5-0M3U	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	36,72	60,37500	2.216,97	0,06
192	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,23	6.487,31920	1.492,08	0,04
193	BDK1-0M3N	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 420x420x40 mm i de 25 kg de pes	18,53	26,00000	481,78	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
194	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	44,09	7,00000	308,63	0,01
195	BDK2-UB8P	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 55x55x70 cm, per a instal·lacions de serveis	29,58	30,00000	887,40	0,02
196	BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	173,76	23,00000	3.996,48	0,10
197	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	98,55	49,00000	4.828,95	0,13
198	BDKZH9C0	u	Bastiment quadrat 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	51,02	80,00000	4.081,60	0,11
199	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,85	91,00000	532,35	0,01
200	BEP2-8X2N	u	Sistema d'oxigenació de la capa de graves vinculades a la plantació de l'arbrat	42,75	141,00000	6.027,75	0,16
201	BF36-04IP	m	Tub de fosa dúctil de 150 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	49,17	37,74000	1.855,68	0,05
202	BFA7-08SI	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	12,46	20,40000	254,18	0,01
203	BFB3-096B	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 20, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,53	40,80000	21,62	0,00
204	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	0,85	186,30300	158,36	0,00
205	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	3,25	199,51200	648,41	0,02
206	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	1,33	34,73100	46,19	0,00

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
207	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	2,07	4.281,07260	8.861,82	0,23
208	BFB6-09BK	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 16 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,26	127,50000	33,15	0,00
209	BFB6-09BZ	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	4,61	51,00000	235,11	0,01
210	BFWB-08VB	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	107,80	4,00000	431,20	0,01
211	BFWF-09SQ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,21	37,50000	45,38	0,00
212	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	4,94	10,21500	50,46	0,00
213	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	3,19	54,79500	174,80	0,00
214	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	6,92	1.259,13900	8.713,24	0,23
215	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	10,31	58,68000	604,99	0,02
216	BFWF-09VT	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	20,13	15,00000	301,95	0,01
217	BFWR-TG1R	u	Canvi de direcció (colze) de 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades femella-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	8,49	52,00000	441,48	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
218	BFWR-TG1S	u	Derivació (T) a 90° segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb tres unions roscades femella-femella-femella 1 1/2´´-1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	11,42	65,00000	742,30	0,02
219	BFWR-TG2L	u	Contra rosca no aplica segons UNE-EN 1254-4, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb dues unions roscades mascle-mascle 1 1/2´´-1 1/2´´, rosca tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	3,33	104,00000	346,32	0,01
220	BFWS-TLLC	u	Enllaç segons UNE-EN 1254-3, de llautó CW617N segons UNE-EN 12165, amb una unió a compressió DN50 mitjançant femella (rosca interior) amb anell de tracció de llautó i una unió rosca mascle 1 1/2´´ tipus cilíndrica no estanca segons UNE-EN ISO 228-1	9,77	39,00000	381,03	0,01
221	BFYG-08X5	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	2,39	20,00000	47,80	0,00
222	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	2.732,52500	54,65	0,00
223	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	0,11	34,05000	3,75	0,00
224	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	0,07	182,65000	12,79	0,00
225	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	0,18	4.197,13000	755,48	0,02
226	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	0,28	195,60000	54,77	0,00

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
227	BFYH-0A61	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 75 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,45	50,00000	22,50	0,00
228	BG2N-EUGX	m	Tritub de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 3x40 mm de diàmetr	6,76	1.547,75000	10.462,79	0,27
229	BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	5,38	55,08000	296,33	0,01
230	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	2,69	508,77600	1.368,61	0,04
231	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	2,14	6.647,80920	14.226,31	0,37
232	BG2Q-1KTK	m	Tub corbable corrugat de PVC, de 65 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, per a canalitzacions soterrades	1,18	40,80000	48,14	0,00
233	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	1,17	510,00000	596,70	0,02
234	BG33-G2TE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x10 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	6,74	510,00000	3.437,40	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
235	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	4,55	3.757,74120	17.097,72	0,44
236	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,47	226,80000	333,40	0,01
237	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,99	4.267,74120	8.492,80	0,22
238	BG3ZE110	u	Terminal per a cable de coure de 35 mm2	1,35	81,00000	109,35	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	95,00000	5.098,65	0,13
240	BGD2E010	u	Placa presa de terra de 500x500x3 mm d'acer galvanitzat	44,50	81,00000	3.604,50	0,09
241	BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,48	180,00000	2.246,40	0,06
242	BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,39	95,00000	37,05	0,00
243	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,20	4.184,06000	836,81	0,02
244	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,37	180,00000	786,60	0,02
245	BHG0-H5XU	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçaria i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	11.368,00	3,00000	34.104,00	0,89

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
246	BHG0-H5XV	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus estàndard, sense caixa seccionadora i amb CGP segons normes companyia subministradora, amb estabilitzador/reductor de flux en capçalera de 15 kVA, de 6 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra	11.749,42	1,00000	11.749,42	0,31
247	BHGW-H5YX	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	81,07	4,00000	324,28	0,01
248	BHM2-0FH8	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 5 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	568,00	50,00000	28.400,00	0,74
249	BHM2-0FH9	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 8 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	798,05	45,00000	35.912,25	0,93
250	BHNH-B5N1	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb mòduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 100 W de potència total, òptica A3	1.260,55	4,00000	5.042,20	0,13

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
251	BHNH-B5N2	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	987,65	90,00000	88.888,50	2,31
252	BHNH-B5N3	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 52 W de potència total, òptica A3, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	1.024,67	2,00000	2.049,34	0,05
253	BHNH-B5N4	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 40 W de potència total, òptica A4, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	980,00	3,00000	2.940,00	0,08
254	BHNH-B5N5	u	Llum LED per a vial de distribució asimètrica amb cos alumini fos, equipat amb móduls LED estancs amb grau de protecció IP-66 i IK08, amb un dispositiu d'alimentació i control regulable de 30 W de potència total, òptica AE, temperatura de color 3000 K, vida útil >= 83000 h, aïllament elèctric classe I, amb accessori per fixar vertical i acoblat a l' extrem del suport. Inclou driver regulable de corrent constant i protector de sobretensions de 20kA.	844,51	41,00000	34.624,91	0,90

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
255	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,21	95,00000	3.439,95	0,09
256	BJ64-28NX	u	Filtre tipus Y per a xarxa de subministrament d'aigua, de diàmetre nomimal 1 ´´, de pressió nominal 16 bar, amb cos de llautó, malla d'acer inoxidable amb bany de plata de pas 0,05 mm, connexió roscada, autonetejant	354,98	6,00000	2.129,88	0,06
257	BJM31-N5OO	u	Comptador d'aigua volumètric, DN13, amb unions roscades de 1/2´´ segons ISO 228-1, transmissió magnètica, equipat amb emissor d'impulsos inductiu, rati de mesura d'1, 10 o 100 l/impuls, cabal permanent Q3 de 2,5 m3/h, rati Q3/Q1 >=315 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	156,00	4,00000	624,00	0,02
258	BJM9-FFVN	u	Ventosa automàtica per a embridar de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió de prova, de fosa, preu alt	161,00	6,00000	966,00	0,03
259	BJS1-H6R1	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	25,83	10,00000	258,30	0,01
260	BJS1-TRSW	u	Accessoris i elements de muntage per a boca de reg (d)	0,00	10,00000	0,00	0,00
261	BJS2-28MC	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	6,04	11,00000	66,44	0,00
262	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	101,18	10,00000	1.011,80	0,03
263	BJSF-28KF	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material metàl·lic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 16 bar i amb regulador de cabal	155,20	11,00000	1.707,20	0,04
264	BJSF-28KP	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 24V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	73,08	26,00000	1.900,08	0,05
265	BJSM-VKQH	u	Pericó circular de polietilè per a instal·lacions de reg de 27 cm de diàmetre i 26 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	19,68	10,00000	196,80	0,01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
266	BJSN92KX	u	Programador reg tipus T-Bos o equivalent	348,11	6,00000	2.088,66	0,05
267	BJSQ-26K8	u	Sensor de pluja regulable per a instal·lació inhalàmbrica	97,55	14,00000	1.365,70	0,04
268	BJSQ-26KF	u	Sensor de cabal per a tub de 2´´ de diàmetre per a connectar a programador local	375,15	6,00000	2.250,90	0,06
269	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,00	3.108,57645	3.108,58	0,08
270	BJST-VSMW	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	3,60	39,00000	140,40	0,00
271	BM23-0SZR	u	Hidrant soterrat amb pericó de registre, amb una sortida de 70 mm de diàmetre i de 4´´ de diàmetre de connexió a la canonada	350,35	4,00000	1.401,40	0,04
272	BMY0-0TC0	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,76	4,00000	7,04	0,00
273	BN13-0X6Q	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	8,48	6,00000	50,88	0,00
274	BN33-2JWC	u	Vàlvula de bola de material plàstic, segons norma UNE-EN ISO 16135, manual, per a roscar, de 2 vies, DN 40 (per a tub d'1 1/2 ´´), de 10 bar de pressió nominal, cos i bola de PVC-U, portajunts a pressió, tancament de polietilè HDPE i junts d'estanqueïtat d'etilè propilè diè (EPDM), accionament per maneta	10,60	78,00000	826,80	0,02
275	BN71-0X54	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 25 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim regulable entre 19 i 24 bar, de llautó, preu mitjà	94,09	13,00000	1.223,17	0,03
276	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	144,45	13,00000	1.877,85	0,05
277	BQ11-5HA2	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 2076mm de llargària, amb respatller, cargols i passadors d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO (ref: DANIELA15730) o equivalent	2.810,11	15,00000	42.151,65	1,10

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
278	BQ11-5HA3	u	Banc de WPC i acer pintat tipus oxiron, de 3076mm de Model Harris 2076mm de DISSET URBAN - METALCO o equivalent	3.470,66	8,00000	27.765,28	0,72
279	BQ30-H5ZH	u	Font per a exterior cilíndrica d'acer amb acabat protecció antioxidant i pintura, de 20 cm i 100 cm d'alçària, broc amb polsador temporitzat i reixa de desguàs circular	272,08	3,00000	816,24	0,02
280	BQ31-2A5K	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	26,41	3,00000	79,23	0,00
281	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	85,00000	4.963,15	0,13
282	BQA5-42UX	u	joc infantil torre doble amb pont obscil.lant, model PCM200821-COSTUM de Kompan o equivalent (inclou transport)	14.900,00	1,00000	14.900,00	0,39
283	BQA5-42UZQ	u	Joc infantil Torre amb rampa (joc inclusiu), model PCM10303-0901 de Kompan o equivalen	20.100,00	1,00000	20.100,00	0,52
284	BR06-ASTX	u	Material per protecció d'arbrat: 3 pneumàtics + 6 taulons + filferro+ claus	32,65	78,00000	2.546,70	0,07
285	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	5,07	79,41900	402,65	0,01
286	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	6,33	39,70950	251,36	0,01
287	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	46,74	31,95280	1.493,47	0,04
288	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,04	529,46000	550,64	0,01
289	BR35-21GN	m3	Escorça de pi de 10 a 35 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	46,97	46,25904	2.172,79	0,06
290	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21	119,12850	978,04	0,03
291	BR3AI010	kg	Hidrogel	12,21	132,91050	1.622,84	0,04
292	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	32,53	523,66083	17.034,69	0,44
293	BR3D-21GK	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	23,35	141,00000	3.292,35	0,09

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
294	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	13,29105	490,04	0,01
295	BR3PY001	m3	Terra adobada i garbellada, de textura franc-sorrenca, amb un contingut mínim de matèria orgànica d'un 3%, i amb les característiques descrites per a la terra de jardineria segons l'apartat 5.3 de la NTJ 08G	31,58	204,45000	6.456,53	0,17
296	BR411-21W3	u	Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	105,60	16,00000	1.689,60	0,04
297	BR411-21W6	u	Acer freemanii Jeffersred (AUTUMN BLAZE) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	164,29	36,00000	5.914,44	0,15
298	BR433-22L6	u	Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	141,88	9,00000	1.276,92	0,03
299	BR435-8ZDX	u	Araucaria Heterophylla Excelsa h=300-350cm en contenidor 63l	151,04	1,00000	151,04	0,00
300	BR43A-22S6	u	Koelreuteria paniculata de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	117,33	12,00000	1.407,96	0,04
301	BR43A-22SC	u	Koelreuteria paniculata Fastigiata de perímetre de 18 a 20 cm, amb l'arrel nua	144,85	17,00000	2.462,45	0,06
302	BR43G-22WX	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	178,55	44,00000	7.856,20	0,20
303	BR443-2322	u	Melia azedarach de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	78,68	3,00000	236,04	0,01
304	BR45B-247H	u	Tipuana tipu (T. speciosa) de perímetre de 18 a 20 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 57 cm i profunditat mínima 39,9 cm segons fórmules NTJ	94,92	4,00000	379,68	0,01
305	BR4FA-2619	u	Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	5,31	1.369,00000	7.269,39	0,19
306	BR4GI-93ZX	u	Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3 l	5,04	1.984,00000	9.999,36	0,26

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MATERIAL (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
307	BR4H8-26AQ	u	Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,95	545,00000	2.152,75	0,06
308	BR4U0-21GX	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	5,47	79,41900	434,42	0,01
309	BR90-10OYZ	m	Vorada plàstica de llardi (PE) 78mm alçada, 4mm espessor i ancoratges 250mm	4,49	267,00450	1.198,85	0,03
310	BRB1-28RO	m	Tauló 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	7,87	77,55000	610,32	0,02
311	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,34	282,00000	95,88	0,00
312	BRZ2-H6QT	u	Ganxo metàl·lic en forma d'U, per a subjecció del protector de base de plantació	0,22	1.317,36000	289,82	0,01
313	BRZ2-HBZX	m2	Manta anitgerminant	0,70	461,07600	322,75	0,01
314	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	7,28	282,00000	2.052,96	0,05
315	BSEM0011	u	Semàfor per a vianants amb mòdul per a invidents PASBLUE de ILUNION o equivalent.	601,52	36,00000	21.654,72	0,56
316	D213-DD85	u	Bossa plàstic color negre + brides	0,55	120,00000	66,00	0,00
317	FRERIC04	u	Material i accessoris per al connexionat dels embornals.	37,56	35,00000	1.314,60	0,03
318	XQ21BC60	u	Paperera model Rubí	146,36	20,00000	2.927,20	0,08
			TOTAL:			**2.294.810,79**	**59,71**

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	11,71	225,00000	2.634,75	0,07
2	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	12,33	283,61920	3.497,02	0,09
3	C113-00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	87,26	99,52140	8.684,24	0,23
4	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	50,80	938,53714	47.677,69	1,24
5	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	66,16	415,85658	27.513,07	0,72
6	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	99,14	0,28956	28,71	0,00
7	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 8 a 10 t	52,25	13,87586	725,01	0,02
8	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	54,22	21,20000	1.149,46	0,03
9	C133M0Q0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics amb accessori anivellador	50,00	10,67229	533,61	0,01
10	C135-00LX	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	46,12	111,00000	5.119,32	0,13
11	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	68,23	333,70033	22.768,37	0,59
12	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	84,97	134,51160	11.429,45	0,30
13	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,42	239,73305	21.197,20	0,55
14	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	4,80	15,00000	72,00	0,00
15	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	4,73	1.396,66520	6.606,23	0,17
16	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	6,69	175,56000	1.174,50	0,03
17	C13A-W61K	h	Picó vibrant elèctric amb placa de 30x30 cm	3,56	274,14500	975,96	0,03
18	C13A-W61N	h	Safata vibrant elèctrica amb placa de 40 cm	4,18	6,81400	28,48	0,00
19	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	46,79	1.473,03922	68.923,51	1,79
20	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	61,22	45,00000	2.754,90	0,07
21	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	44,51	175,04291	7.791,16	0,20
22	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	42,95	4,16415	178,85	0,00
23	C1503000	h	Camió grua	50,82	12,20000	620,00	0,02
24	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	48,66	162,55160	7.909,76	0,21
25	C151-0032	h	Camió cisterna de 10 m3	53,56	1,11000	59,45	0,00
26	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	52,43	80,16400	4.203,00	0,11
27	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	47,19	18,61200	878,30	0,02
28	C152-003B	h	Camió grua	49,82	201,57036	10.042,24	0,26
29	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	55,11	962,71559	53.055,26	1,38

PROJECTE DE PACIFICACIÓ DE L'AVINGUDA DE L'ESTATUT

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MAQUINARIA (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
30	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	43,98	958,07858	42.136,30	1,10
31	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	36,89	41,79000	1.541,63	0,04
32	C15I-00JY	h	Lloguer de plataforma autopropulsada amb cistella sobre braç articulat per a una alçària de treball de 16 m, sense operari	11,86	6,40000	75,90	0,00
33	C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	6,74	32,00000	215,68	0,01
34	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	26,26	79,35686	2.083,91	0,05
35	C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,97	2,90640	5,73	0,00
36	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	144,86	3,47363	503,19	0,01
37	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	59,10	162,28888	9.591,27	0,25
38	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	36,56	110,17837	4.028,12	0,10
39	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	48,75	154,92132	7.552,41	0,20
40	C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	2,93	3,85520	11,30	0,00
41	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,81	287,50465	520,38	0,01
42	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,28	634,51056	4.619,24	0,12
43	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,22	538,06872	656,44	0,02
44	C17A-00JM	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,46	1.357,16773	1.981,46	0,05
45	C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	4.123,65	5,00000	20.618,25	0,54
46	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	31,62	16,24773	513,75	0,01
47	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	24,19	94,75004	2.292,00	0,06
48	C1B0-H4LE	h	Màquina per fresat de pintures de marca vial d'accionament manual	13,05	32,00000	417,60	0,01
49	C1B0V200	h	Màquina de granallat per a eliminació de pintures de marca vial autopropulsada	46,82	9,60000	449,47	0,01
50	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,97	14,10015	98,28	0,00
51	C208-00H9	h	Equip d'injecció manual de resines	1,36	68,13750	92,67	0,00
52	C20F-00LZ	h	Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar), relació min. 28:1	8,10	23,61930	191,32	0,00
53	C20G-00DT	h	Màquina taladradora	3,53	232,42850	820,47	0,02
54	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,43	21,40000	73,40	0,00
55	C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,44	238,83795	1.060,44	0,03
56	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	4,81	22,65600	108,98	0,00

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: ELEMENT SIMPLE DE MAQUINARIA (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
57	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	41,64	8,40000	349,78	0,01
58	CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	37,32	3,97095	148,20	0,00
59	CRE0-00C0	h	Motoserra	3,00	12,80000	38,40	0,00
60	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,39	3,80000	31,88	0,00
61	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,19	21,40000	46,87	0,00
			TOTAL:			**421.106,22**	**10,96**

6. ÚLTIM FULL DEL PRESSUPOST

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	3.843.322,59
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 3.843.322,59.....	499.631,94
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 3.843.322,59.....	230.599,36

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 4.573.553,89

21 % IVA SOBRE 4.573.553,89.....	960.446,32

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 5.534.000,21

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

cinc milions cinc-cents trenta-quatre mil euros amb vint-i-un cèntims