MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

Ajuntament de Rubí

ALEJANDRO CASTILLO NAVARRO - DNI [redacted]

Firmado digitalmente por ALEJANDRO CASTILLO NAVARRO [redacted]
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, sn=CASTILLO NAVARRO, givenName=ALEJANDRO, serialNumber=IDCES[redacted] cn=ALEJANDRO CASTILLO NAVARRO [redacted]
Fecha: 2026.03.11 10:01:46 +01'00'

JUAN NAVARRO PORRAS - DNI [redacted]

Firmado digitalmente por JUAN NAVARRO PORRAS - DNI [redacted]

AJTecnics

Març de 2026

DOCUMENT 1.- MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DE LA MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGO DE RUBÍ A L'ÀMBIT DE LA U.A 14.2

T.M. de Rubí

MEMÒRIA

Índex de la memòria

1. Antecedents 2

2. Objecte del present projecte 2

3. Condicionants 2

4. Estat actual 2

5. Topografia. 3

6. Nova solució projectada 3

6.1 Generalitats 3

6.2 Adequació de l'espai 3

6.2.1 Enderrocs previs 3

6.2.2 Moviments de terres 3

6.2.3 Voreres perimetrals 3

6.2.4 Paviment dur interior parc 3

6.2.5 Zona d'estada amb paviment de sauló 4

6.3 Xarxa de drenatge i clavegueram 4

6.3.1 Sistema Urbà de Drenatge 4

6.4 Mobiliari urbà 5

6.4.1 Papereres 5

6.4.2 Bancs 5

6.5 Jardineria i reg 5

6.5.1 Jardineria 5

6.5.2 Reg 6

6.6 Xarxes de serveis 6

6.6.1 Baixa tensió 6

6.6.2 Mitja tensió 6

6.6.3 Xarxa de Telefónica 6

6.6.4 Xarxa d'enllumenat 7

7. Adequació al planejament vigent 8

8. Planificació de les obres 8

9. Revisió de preus 8

10. Control que qualitat 8

11. Documents del projecte 8

12. Pressupost obres 9

1. Antecedents

L'àmbit objecte del present projecte d'urbanització forma part de la Unitat d'Actuació UA 14.2 del municipi de Rubí, regulada pel Pla General d'Ordenació Urbanística vigent. La Modificació Puntual del PGOU a l'àmbit de la UA 14.2, aprovada provisionalment pel Ple de l'Ajuntament, estableix la reserva de sòls destinats a sistema d'espais lliures. Aquests terrenys estan classificats com a sòl urbà no consolidat i qualificats com a sistema d'espais lliures – Jardins Urbans (clau ELL-JU), de cessió gratuïta i ús públic. El present projecte té per objecte desenvolupar i materialitzar les determinacions del planejament pel que fa a la urbanització d'aquests espais lliures, sense alterar-ne les qualificacions ni paràmetres urbanístics.

2. Objecte del present projecte

El present projecte es redacta per encàrrec de MAS VILANOVA, S.L., per desenvolupar a nivell constructiu la urbanització prevista a la modificació puntual referenciada als antecedents, amb la voluntat de millorar i adequar l'espai, millorar la connexió amb el teixit urbà, generar espais públics de qualitat i, en definitiva, rehabilitar un àmbit actualment en desús per integrar-lo de manera coherent dins l'entorn urbà existent.

3. Condicionants

- Adequar l'espai que actualment es troba en estat de semi-abandonament
- Millorar la vegetació existent a través d'actuacions de neteja de capçades d'arbres existents i amb la plantació de nova jardineria, tot respectant aquelles especies actuals que presenten un bon estat.
- Definir recorreguts accessibles per millorar la connectivitat de la futura plaça amb la urbanització existent.
- Millorar la connectivitat de la plaça amb la vorera perimetral, incorporant un nou accés a peu pla per una zona on actualment no es permet el pas al existir un parterre.
- Millorar les voreres existents, mitjançant la renovació del paviment i augmentant-ne les dimensions
- Incorporar sistemes de drenatge urbà sostenible (SUD) per incorporar el màxim d'aigua de pluja "in situ", millorant així la permeabilitat del sol.
- Millorar l'eficiència energètica del municipi a partir de la inclusió de lluminàries LED en substitució de lluminàries de vapor de sodi o halogenurs.
- Adequar tota la urbanització a l'ordre TMA/854/2021 de 23 de juliol, per la que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
- Utilització de vegetació de baixa necessitat hídrica a l'objecte d'optimitzar el consum d'aigua i reduir al màxim les actuacions de manteniment.
- Millorar la qualitat del paisatge aeri a partir de la supressió de línies aèries de Baixa Tensió.

4. Estat actual

L'àmbit de projecte té una topografia suau, amb un lleuger pendent est-oest. Actualment, aquest sòl està en desús, sense cap superfície pavimentada ni edificada. Es tracta de terrenys privats, relativament abandonats, que antigament albergaven una indústria, enderrocada el 2008. Des d'aleshores, el sòl ha quedat buit i sense cap activitat.

Imatge 1. Estat actual del solar a urbanitzar

5. Topografia.

Per la redacció d'aquest projecte, s'ha emprat un aixecament topogràfic facilitat pel propi promotor.

A l'annex 1 del projecte s'adjunta aquesta topografia.

6. Nova solució projectada

6.1 Generalitats

Es proposa la urbanització del PGO de Rubí mitjançant la creació d'un parc urbà que inclourà una plaça central de sauló, envoltada per zones enjardinades i camins pavimentats, que facilitaran l'accés tant al recinte interior com als carrers adjacents.

6.2 Adequació de l'espai

6.2.1 Enderrocs previs

En primer lloc, es procedirà a l'enderroc del mur perimetral existent, així com a la tala dels arbustos situats al perímetre del solar i a la desbrossada del terreny. A continuació, serà necessari retirar la capa vegetal superficial, corresponent aproximadament als primers 30 centímetres de terra, per preparar el sòl per a les actuacions posteriors.

Als espais adjacents al solar es realitzarà l'enderroc de les voreres dels carrers Riu Francolí, Dant i Avinguda de l'Estaut, així com l'enderroc del paviment asfàltic i la base d'una part de l'Avinguda de l'Estatut. Al **plànol 5** es detallen els enderrocs previstos

6.2.2 Moviments de terres

El parc constarà de diferents altures, que s'aconseguiran mitjançant el moviment de les terres existents, i per tant no caldrà aportar terres de fora de l'obra. Mitjançant les seccions transversals s'ha elaborat una xifra de moviment de terres, i caldrà moure 1007m^3 de terres. El volum de terres sobrants serà d'aproximadament 630m^3.

6.2.3 Voreres perimetrals

Les voreres adjacents al solar, que se situen als carrers Riu Francolí, Dant i Estatut seran renovades mitjançant panot de 9 Pastilles

Caldrà prestar atenció als casos següents:

-Zones amb trànsit exclusivament de vianants (la gran majoria)

Panot hidràulic de 4 cm de gruix
2-3 cm de morter sec
15 cm base de formigó HM20

-Zones amb trànsit de vehicles (a tocar del gual de vehicles)

Panot hidràulic de 8 cm de gruix
2-3 cm de morter sec
15 cm base de formigó HM20

6.2.4 Paviment dur interior parc

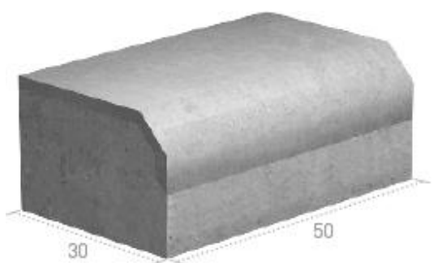
Es projecta l'execució de paviment a base de peces prefabricades de formigó prefabricat de 30 x 20 cm i 7cm de gruix, de la serie LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalent de color ceniza o qualsevol altra que determini la DF. La col·locació serà amb morter i a truc de maceta. Abans de l'estesa del paviment de peces, s'executarà una base de formigó HM-20 de 20cm de gruix

La col·locació serà a junta correguda (o trencajunts segons indicacions de la DF).

Imatge 2. Llosa VULCANO

6.2.5 Zona d'estada amb paviment de sauló

A la plataforma inferior del parc (davant del futur edifici), es planteja, una zona d'estada amb paviment de sauló. La vegetació projectada fa que aquesta sigui una agradable zona d'ombra. Tot el perímetre d'aquesta zona es planteja amb una vorada tipus BR-1 de GLS (o equivalent). És una peça prefabricada de secció 20 x 30 x 50cm. D'aquesta manera, el sauló queda per sota del paviment de formigó i en certa manera, ajuda a contenir el sauló, i a diferenciar-se de la zona enjardinada.. El gruix de la capa de sauló serà de 20cm.



Imatge 3. Peça de formigó prefabricada BR 1 de 20x30x50cm.

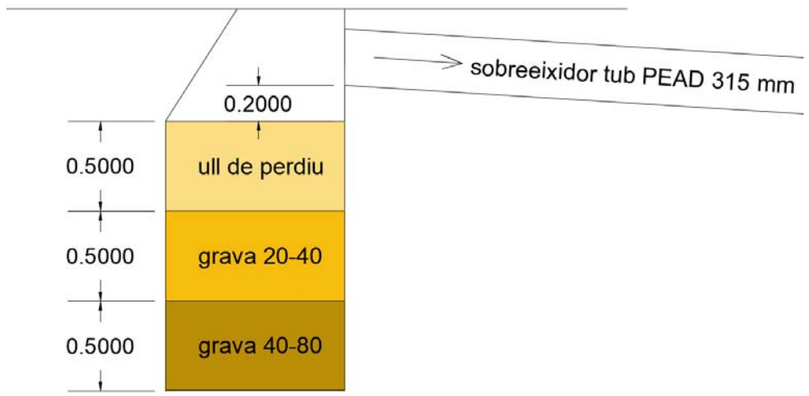
6.3 Xarxa de drenatge i clavegueram

Està prevista la substitució de dos embornals a l'Avinguda de l'Estatut, així com la implantació d'un Sistema Urbà de de Drenatge Sostenible per evacuar les aigües del parc.

Imatge 4. Ubicació del SUD

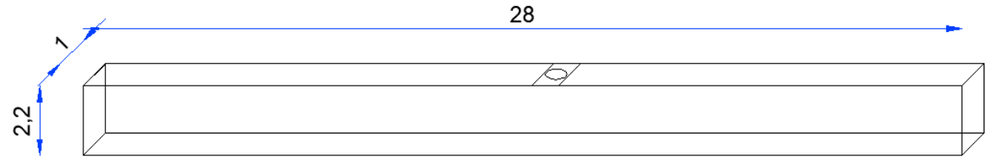
6.3.1 Sistema Urbà de Drenatge

Les dimensions del sud seran de 28 metres de llarg, per 1 metre d'ample, i dos metres de fondària, i estarà format amb el següents estrats:



Imatge 4. Paquet de graves del SUD

Al centre del SUD hi haurà un pou amb tapa reixada on quedarà registrat el tub sobreeixidor.



Imatge 5. Dimensions del SUD

En escenaris de pluja normal, aquest incorporarà les aigües recollides directament al sòl. En moments puntuals, de pluges d'alta intensitat i durada, les aigües podran ser evacuades per un sobreeixidor connectat a la xarxa unitària ubicada al Carrer Riu Francolí.

La connexió de la canonada de Ø315 provinent del SUD s'efectuarà a un nou pou registrable que es farà al col·lector a l'alçada del número 9 del carrer riu Francolí. El pendent de la canonada serà aproximadament de un 1%.

Es realitzarà un pou circular registrable de maó calat, de diàmetre 100cm, arrebossat i lliscat per dins. Es coronarà amb un bastiment i tapa de fosa dúctil amb tapa abatible de diàmetre 70cm

6.4 Mobiliari urbà

6.4.1 Papereres

Paperera model PA600M de Benito o equivalent, de 40 cm de diàmetre i 1m d'alçada, formada per planxa metàl·lica perforada, amb dos peus, abatible, galvanitzada i pintada amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues capes d'acabat amb pintura tipus 'oxiron', o equivalent.

Imatge 6. Paperera PA600M de Benito.

6.4.2 Bancs

El banc serà model GAVARRES de BENITO, de 1.85m de longitud i 0.50m d'alçada, sense respatller, fabricat amb peus de planx d'acer corten de 8 mm, i taulons de secció 210 x 58 mm, fabricats en fusta de pi tractada en autoclau buit-pressió clase 4 contra la carcoma, termits i insectes. Cargoleria d'acer inoxidable.

Imatge 12. Banc model Neobarcino, de Benito, de 1,80m d'amplada.

6.5 Jardineria i reg

6.5.1 Jardineria

Tota la jardineria prevista en aquest projecte ha estat dissenyada seguint criteris tècnics que garanteixen la supervivència i funcionalitat de les solucions plantejades, mitjançant l'ús d'espècies adaptades al clima local i amb necessitats hídriques i de manteniment adequades als entorns urbans.

La vegetació proposada en aquest projecte pretén generar uns espais més agradables, millorar l'ombra als espais d'estada per tal que la passejada del vianant i del veí, sigui més amable S'han escollit espècies adaptades per les raons d'optimització de consum d'aigua i manteniment comentades anteriorment, i de port, fullatge i format de copa que s'adapten als objectius buscats en el disseny del parc.

Agronòmicament les plantes escollides s'adapten a l'indret, ja que ja que majoritàriament són especies que necessiten poca aigua i són resistents a les temperatures de la zona.

Igualment, un dels criteris tinguts en compte a l'hora de triar les especies ha estat el d'aconseguir la màxima ocultació possible dels murets de peces prefabricades que el projecte no preveu enderrocar.

En quant a les noves plantacions, es projecta:

Arbustives:

- Salvia chamaedryoides
- Pittosporum tobira 'Nanum'
- Nandina domestica
- Tecurium fruticnas
- Lavandula Stoechas
- Lippia nodiflora
- Lampranthus aureus

Arbres:

- Acer campestre
- Fraxinus angustifolia 'Raywood'
- Liquidambar styraciflua

6.5.2 Reg

S'han previst un total de 3 sectors de reg automatitzats, equipats amb una electrovàlvula, filtre i regulador de pressió per a cada sector, a part de la línia de boques de reg. Els sectors es corresponen amb:

• S1 : Arbrat

• S2 : Arbustives 1

• S3: Arbustives 2

- S'ha previst igualment l'execució d'una línia per alimentació de boques de reg distribuïdes per tot l'àmbit de projecte.

Segons dades de la companyia distribuïdora, la pressió en el punt de l'escomesa és de 4,9 bar i la xarxa existent d'aigua potable garanteix el subministrament per la xarxa de reg.

6.6 Xarxes de serveis

6.6.1 Baixa tensió

Es preveuen dos circuits de BT de secció 3x240mm^2 + 1x150mm^2 per alimentar els habitatges del nou edifici. Al final de les línies s'executarà un armari amb caixa seccionadora i CGP de 400A.

Per fer la previsió de càrregues elèctriques, s'ha fet un càlcul en base al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió amb previsió de màxima electrificació dels habitatges (9,2kW), 100W/m^2 pel sostre comercial, així com previsió de potència per càrrega de vehicle elèctric.

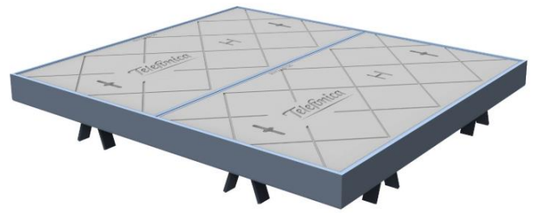
6.6.2 Mitja tensió

La connexió del nou edifici a la xarxa de mitja tensió s'executarà amb un circuit de secció 3x1x240mm^2, que connectarà el nou CT amb la xarxa de mitja tensió existent al carrer de Dant, prop del CT BE093.

6.6.3 Xarxa de Telefónica

S'executarà nova xarxa per a connexió dels habitatges de nova construcció consistent en els següents elements:

- Canalització soterrada 4xØ63mm
- Canalització soterrada 2xØ63mm per a la connexió als habitatges de nova construcció
- Arqueta telefònica HF



6.6.4 Xarxa d'enllumenat

L'enllumenat del parc es resoldrà amb les lluminàries TOMSK i INNOVA de la casa BENITO, o equivalent, de potències de fins a 50W.

De manera més concreta, els diferents tipologies de lluminària emprada són:

Índex	Model i òptica	Lámpara	Flux lluminòs (lm)	Potencia unit (W)	Unitats	Potencia total (W)
1	TOMSK 40 A3 2700K 16	LED	3635	30	8	240
2	TOMSK 50W A1 2700K	LED	6059	50	2	100
3	INNOVA 30 A3 2700K 16	LED	3740	30	3	90
TOTAL					**13**	**430W**

El nou enllumenat es connectarà a la columna existent BC408 situat al carrer de Dant

En total, els onze punts de llum nous suposaran un increment de 430W de potència a la xarxa.

Quadre	Punt suprimit	Potència [W]	Punt incorporat	Potència [W]
BC			BC.N1	30
			BC.N2	50
			BC.N3	30
			BC.N4	50
			BC.N5	30
			BC.N6	30
			BC.N7	30
			BC.N8	30
			BC.N9	60
			BC.N10	30
			BC.N11	60
Total quadre		0		430
Balanç	(+ increment / - reducció)			**430**

La qualificació energètica de la nova instal·lació és A, és a dir, molt eficient.

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

Instal·lació : PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2
Localitat / Carrer : Rubí (Av. de l'Estatut)
Horari funcionament : Segons rellotge astronòmic
Consum energia : 1569 kWh / any
Índex eficiència energètica : 2,57
Luminància mitja en servei : 18,3 lux
Uniformitat : 42%

7. Adequació al planejament vigent

El present projecte d'urbanització s'adequa plenament a les determinacions del planejament urbanístic vigent aplicable a la Unitat d'Actuació UA 14.2. Els sòls objecte del projecte estan classificats com a sòl urbà no consolidat i qualificats com a sistema d'espais lliures – Jardins Urbans (clau ELL-JU), d'acord amb la Modificació Puntual del PGOU aprovada provisionalment. El projecte es limita a desenvolupar i materialitzar les determinacions del planejament, respectant la delimitació, la qualificació urbanística, la superfície i la funció assignada als espais lliures, sense introduir cap alteració dels paràmetres urbanístics establerts.

.

8. Planificació de les obres

Les obres tindran una durada de 5 mesos. A l'annex 6 es detalla el pla d'obra

9. Revisió de preus

A la vista del termini d'execució i l'import de les obres no es considera procedent cap tipus de revisió de preus.

10. Control que qualitat

A l'inici de les obres, el contractista adjudicatari de les obres presentarà el Pla de Control de Qualitat, que haurà d'ésser aprovat per la Direcció Facultativa.

L'import dels assaigs, fins un 1 % del pressupost d'execució material de les obres objecte del present projecte, anirà a càrrec de l'adjudicatari (el seu import es considera inclòs en els preus unitaris de les diferents unitats).

11. Documents del projecte

DOCUMENT 1 : Memòria i annexes

- **Memòria**
- **Annexes**

Annex 1 – Topografia
Annex 2 – Reportatge fotogràfic
Annex 3 – Estudi seguretat i salut
Annex 4 – Gestió de residus
Annex 5 – Justificació de preus
Annex 6 – Pla d'obra
Annex 7 – Pla de Control i Qualitat
Annex 8 – Adequació al planejament
Annex 9 – Serveis existents
Annex 10 – Xarxa de clavegueram
Annex 11 – Xarxa d'enllumenat
Annex 12 – Jardineria i reg

DOCUMENT 2 : Plànols

- 1 – Situació i emplaçament
  - 1.1 Situació
  - 1.2 Emplaçament
- 2 – Topografia
  - 2.1 Topografia
- 3 – Planta general
  - 03.1 Planta general
- 4 – Planejament
  - 4.1 Planejament vigent
  - 4.2 Implantació
  - 4.3 Proposta classificació
  - 4.4 Proposta zonificació
  - 4.5 Seccions de conjunt
  - 4.6 Seccions viàries
- 5 – Superposició
  - 5.1 Planta
  - 5.2 Superposició fotogràfica
- 6 – Planta enderrocs
- 7 – Definició geomètrica i altimetria
  - 7.1 Definició geomètrica
  - 7.2 Definició altimètrica
- 8 – Moviments de terres i seccions transversals
  - 8.1 Planta moviments de terres i ubicació PKs
  - 8.2 Secció PK 0 + 15.00
  - 8.3 Secció PK 20.00 + 30.00
  - 8.4 Secció PK 38.00 + 60.00

- 9 – Seccions
  - 9.1 Seccions 1 i 2
  - 9.2 Secció 3
- 10 – Pavimentació
  - 10.1 Planta
  - 10.2 Elements lineals
  - 10.3 Paviments podotàctils
- 11 – Detalls constructius
- 12 – Estat actual xarxes de serveis públics
  - 12.1Clavegueram
  - 12.2 Xarxa elèctrica MT
  - 12.3 Xarxa elèctrica BT
  - 12.4 Enllumenat
  - 12.5 Aigua potable
  - 12.6 Xarxa Gas
  - 12.7 Xarxa Telecomunicacions
- 13 – Xarxa clavegueram
- 14– Xarxa elèctrica Mitja i Baixa Tensió
  - 14.1 Planta MT
  - 14.2 Planta BT
- 15 – Xarxa enllumenat
  - 15.1 Planta
  - 15.2 Detalls 1
  - 15.3 Detalls 2
  - 15.4 Detalls 3
  - 15.5 Detalls 4
- 16 – Xarxa aigua potable
- 17 – Xarxa gas
- 18 – Xarxa telecomunicacions
- 19 – Xarxa de reg
- 20 – Jardineria
- 21 – Mobiliairi urbà
  - 21.1 Planta
  - 21.2 Detall paperera
  - 21.3 Detall banc neobarcino

DOCUMENT 3 : Plec

Plec de prescripcions generals
Plec de prescripcions tècniques
Plec de prescripcions municipals

DOCUMENT 4 : Pressupost

Amidaments auxiliars
Amidaments
Quadre de preus num. 1
Quadre de preus num. 2
Pressupost
Resum de pressupost
Últim full

12. Pressupost obres

El pressupost a assumir pel promotor de les obres (MAS VILANOVA, S.L.) ascendeix a :

Pressupost d'execució material	342.265,40 €
Despeses generals 13%	44.494,50 €
Benefici industrial 6%	20.535,92 €
Pressupost d'execució per contracte	**407.295,82 €**
Iva 21%	85.532,12 €
PRESSUPOST EXECUCIÓ PER CONTRACTE IVA inclòs	**492.827,94 €**

Ascendeix el pressupost d'execució per contracte, iva inclòs, de les obres a la quantitat de **QUATRE-CENTS NORANTA-DOS MIL VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS.**

Rubí – MARÇ DE 2026

Per AJTECNICS SL

Equip Redactor

Àlex Castillo Navarro
Enginyer Camins Canals i Ports
Col. nº. 22.866

Joan Navarro Porras
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col. nº 14.268

Han format part de l'equip de redacció del projecte.

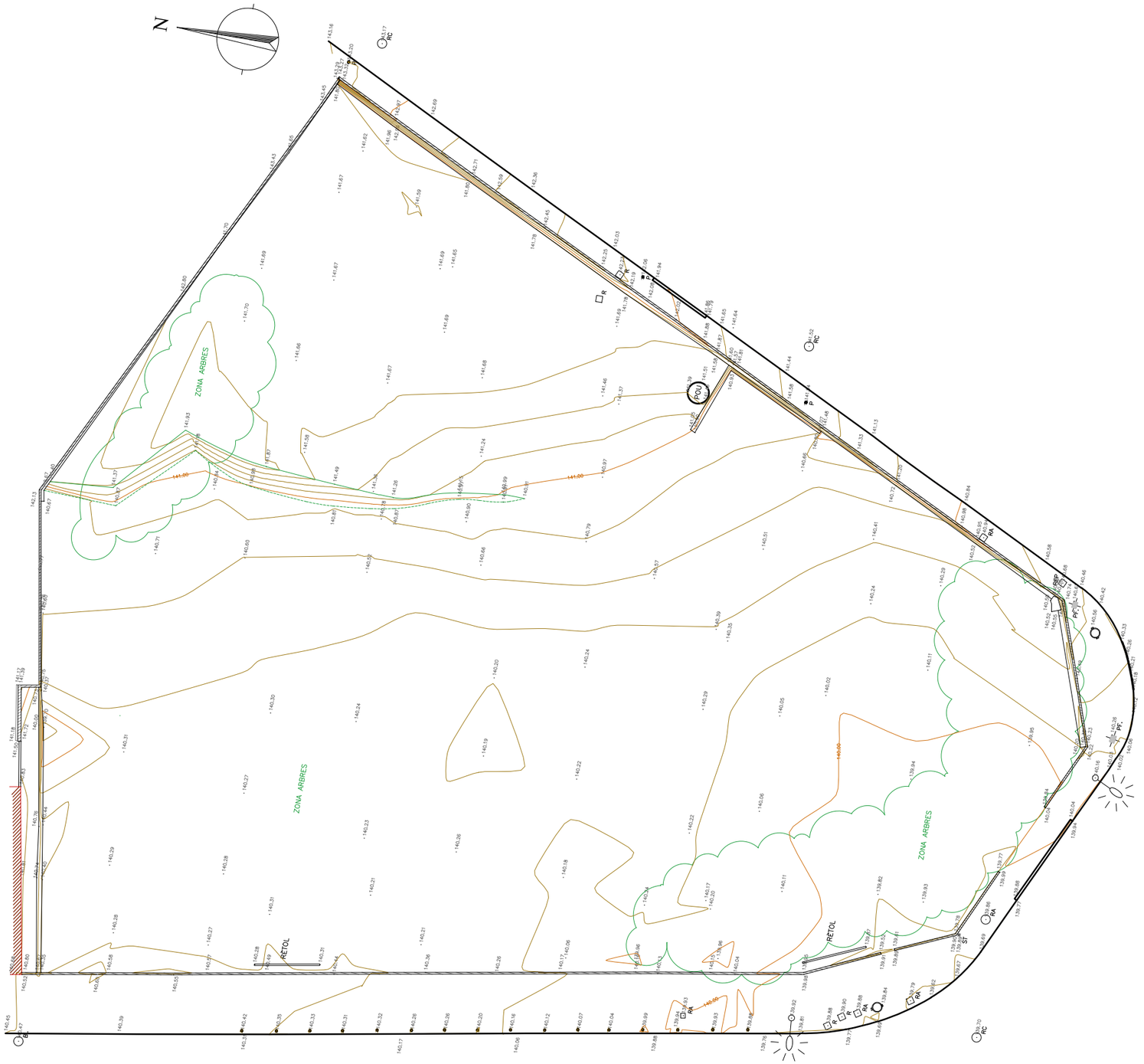
Alexander Padilla
Arquitecte

Romà Martí
Enginyer Agrònom Col. nº 08.01991

Annex 1 – Topografia

Annex 1 - TOPOGRAFIA

Per la redacció d'aquest projecte, s'ha emprat un aixecament topogràfic facilitat pel promotor, que s'adjunta a continuació.



Ajuntament de Rubí

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Aixecament topogràfic

N

DATA

Juliol 2025

ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

A.1

Annex 2 – Reportatge fotogràfic

Carrer del Fornàs

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

Ajuntament de Rubí

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

ANNEX FOTOGRÀFIC

DATA

Juliol 2025

ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

A.2

Fotografia 1

Fotografia 2

Fotografia 3

Fotografia 4

Fotografia 5

Fotografia 6

Fotografia 7

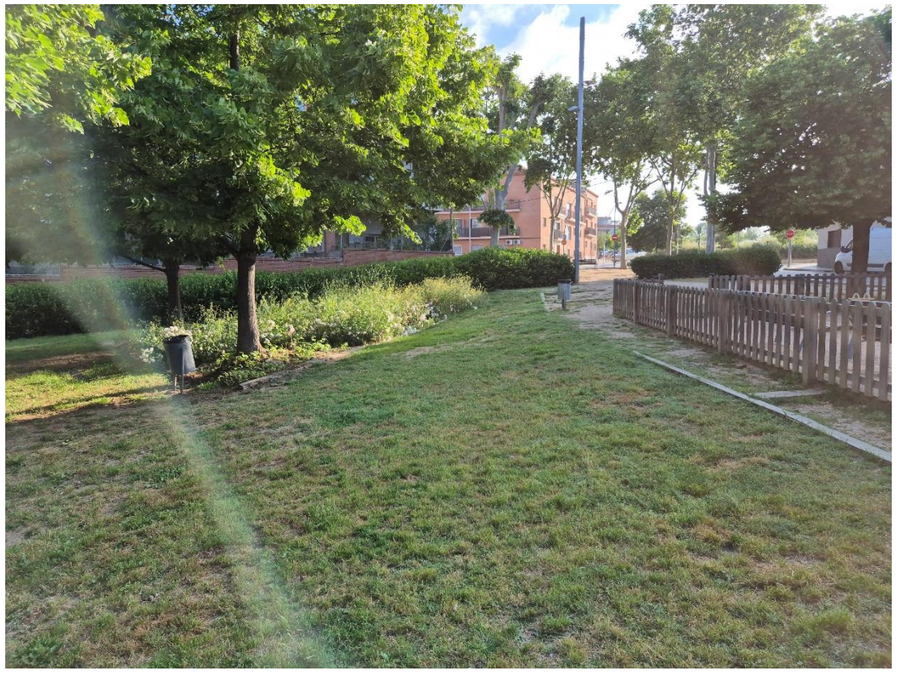
Fotografia 8

Fotografia 9

Fotografia 10

Fotografia 11

Fotografia 12



Fotografia 13

Fotografia 14

Annex 3 – Estudi seguretat i salut

Estudi de seguretat i salut

- Memòria
- Plànols
- Plec
- Pressupost Seguretat i Salut de les obres

Memòria

MEMÒRIA

Índex

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3

2 PROMOTOR DE LES OBRES 3

3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3

4 DADES DEL PROJECTE 3

4.1 Autor/s del projecte 3

4.2 Tipologia de l'obra 3

4.3 Situació de les obres 3

4.4 Pressupost d'execució material 4

4.5 Termini d'execució 4

4.6 Mà d'obra prevista 4

4.7 Localització de serveis assistencials 4

4.8 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 4

4.9 Maquinària prevista per a executar l'obra 4

5 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS 5

6 RECURS PREVENTIU 7

6.1 Funcions 7

6.2 Casos en què es requereix la seva presència 8

7 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 9

7.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra 9

7.1.1 Normes de prevenció tipus per a cables. 9

7.1.2 Normes de prevenció per a interruptors. 9

7.1.3 Normes de prevenció per a quadres elèctrics. 10

7.1.4 Normes de prevenció per a les presses d'energia. 10

7.1.5 Normes de prevenció per a la protecció de circuits. 10

7.1.6 Normes de precaució per a les connexions a terra. 10

7.1.7 Normes de prevenció per la instal·lació d'enllumenat. 11

7.1.8 Normes de seguretat en el manteniment i reposició. 11

7.1.9 Normes generals. 11

7.1.10 Connexió de servei 12

7.1.11 Maquinària elèctrica 12

7.1.12 Enllumenat provisional 13

7.1.13 Enllumenat portàtil 13

7.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra 13

7.3 Instal·lació de sanejament 13

7.4 Emplaçament i distribució d'extintors a l'obra 13

8 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 13

8.1 Serveis higiènics 13

8.2 Vestuaris 14

8.3 Menjador 14

8.4 Local de descans 14

8.5 Local d'assistència a accidentats 14

9 ÀREES AUXILIARS 14

9.1 Centrals i plantes 14

9.2 Tallers 15

9.3 Zones d'apilament. Magatzems 15

10 TRACTAMENT DE RESIDUS 15

11 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 16

11.1 Manipulació 16

11.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament 16

12 CONDICIONS DE L'ENTORN 17

12.1 Condicions específiques de l'entorn. 17

12.2 Ocupació del tancament de l'obra 17

12.3 Situació de casetes i contenidors 17

12.4 Serveis afectats 17

12.5 Servituds 17
12.6 Tala d'arbres de gran port 18
13 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 18
13.1 Procediments d'execució 18
13.2 Ordre d'execució dels treballs 18
13.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 18
14 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 18
15 MEDIAMBIENT LABORAL 18
15.1 Agents atmosfèrics 18
15.2 Il·luminació 18
15.3 Soroll 19
15.4 Pols 20
15.5 Ordre i neteja 21
15.6 Radiacions no ionitzants 21
15.7 Radiacions ionitzants 24
16 MANIPULACIÓ DE MATERIALS 25
17 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 26
18 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 26
19 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 26
20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 27
21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 27
21.1 Normes de Policia 28
21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública 28
21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 29
21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic 29
21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 31
21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic 31
21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 31
21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 33
22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 33
22.1 Riscos de danys a tercers 33
22.2 Mesures de protecció a tercers 33
23 COORDINACIÓ D'ACTIVITAT EMPRESARIALS 34
23.1 Introducció 34
23.2 Objectius 34
23.3 Inici de la CAE 34
23.4 Deure de cooperació 34
23.5 Mitjans de coordinació 35
24 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 35
25 PRESENCIA DE FIBROCIMENT A L'ÀMBIT D'OBRA 35

Llistat Apèndix

- **APÈNDIX 1** : FITXES DE MAQUINÀRIA PREVISTA A L'OBRA (inclou mesures preventives, normes d'ús i manteniment així com els equips de protecció individual i col·lectiva associats.
- **APÈNDIX 2** : FITXES DE RISCOS PREVISTOS A L'OBRA (inclou mesures preventives, així com els equips de protecció individual i col·lectiva associats.
- **APÈNDIX 3** : FITXES D'EPCs PREVISTOS A L'OBRA
- **APÈNDIX 4** : FITXES D'EPIs PREVISTOS A L'OBRA

1 OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2 PROMOTOR DE LES OBRES

VERTIX GRUP IMMOBILIÀRI

Ronda del General Mitre, 12, 08017 Barcelona

Telèfon: 932 52 18 00

3 AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Joan Navarro Porras
Titulació	:	Eng. Tèc. d'Obres Públiques
Col·legiat núm.	:	14.268
Despatx professional	:	AJTECNICS SL
Població	:	Barcelona

Redactor E.S.S.	:	Àlex Castillo Navarro
Titulació	:	Eng. Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	22.866
Despatx professional	:	AJTECNICS SL
Població	:	Barcelona

4 DADES DEL PROJECTE

4.1 Autor/s del projecte

Redactor E.S.S.	:	Joan Navarro Porras
Titulació	:	Eng. Tèc. d'Obres Públiques
Col·legiat núm.	:	14.268
Despatx professional	:	AJTECNICS SL
Població	:	Barcelona

Redactor E.S.S.	:	Àlex Castillo Navarro
Titulació	:	Eng. Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm.	:	22.866
Despatx professional	:	AJTECNICS SL
Població	:	Barcelona

4.2 Tipologia de l'obra

Es tracta d'una obra d'urbanització, amb esbrossada, demolicions de paviments, moviments de terres, nova pavimentació, estesa de serveis (electricitat, aigua potable, gas, telecomunicacions, etc), execució de petites estructures, nova plantació de vegetació, xarxa de reg i col·locació de mobiliari urbà.

4.3 Situació de les obres

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

Emplaçament	:	Sector delimitat pels carrers Riu Francolí, Dant, Terol, i Av. de l'Estatut
Codi Postal	:	08191
Població	:	Rubí

4.4 Pressupost d'execució material

El Pressupost d'Execució Material de l'obra de referencia, inclosa la seguretat i salut de l'obra, ascendeix a 342.265,40 € (tres-cents quaranta-dos mil dos-cents seixanta-cinc euros amb quaranta cèntims).

El Pressupost per la seguretat i seguretat i salut de l'obra ascendeix a 5169,14 € (trenta mil quaranta-cinc euros amb quaranta-nou cèntims d'euro).

4.5 Termini d'execució

El termini d'execució previst són 7 mesos.

4.6 Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 5 persones.

4.7 Localització de serveis assistencials

CAP RUBÍ
CARRER DE PRAT DE LA RIBA, 20-22
08191 RUBÍ
Tel. 93 586 67 00
Horari: Horari habitual: De dl. a dv. de 8 a 20. Fora d'aquest horari: telèfon 061 Salut Respon

HOSPITAL DE TERRASSA
C. TORREBONICA, S/N DE TERRASSA
08227 TERRASSA
Tel.: 93 731 00 07
Horari: Urgències i emergències 24 hores.

La localització dels mateixos es detalla al plànol 1 del present estudi de seguretat i salut.

4.8 Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

- Cap de colla
- Oficial 1ª
- Oficial 1a paleta
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a manyà
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a muntador
- Oficial 1a d'obra pública
- Oficial 1a jardiner
- Oficial 2a jardiner
- Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura
- Ajudant encofrador
- Ajudant col·locador
- Ajudant manyà
- Ajudant electricista
- Ajudant muntador
- Ajudant jardiner
- Manobre
- Manobre especialista

4.9 Maquinària prevista per a executar l'obra

MAQUINARIA MÒBIL

- Bomba de formigó
- Camió cisterna
- Camió d'obra i carretera
- Camió dúmper
- Camió formigonera
- Camió góndola
- Camió grua
- Plataforma elevadora
- Cisterna de reg
- Dúmper
- Excavadora sobre rodes
- Fresadora
- Mini carregadora
- Pala carregadora sobre rodes
- Retroexcavadora carregadora

- Retroexcavadora amb martell pneumàtic
- Retrominiexcavadora

MAQUINARIA FIXA

- Cargoladora
- Compressor
- Equip de oxitall
- Equip de soldadura d'arc elèctric
- Esmoladora angular
- Formigonera elèctrica
- Grup electrògen
- Maquinaria pel control de qualitat del sol
- Martell electropneumàtic
- Moto serra
- Picó
- Rodet / Compactadora
- Serra de disc
- Serra de disc de diamant
- Talladora de disc manual
- Talladora de paviment
- Trepant portàtil
- Vibrador de formigó

ELEMENTS AUXILIARS

- Carretó de ma
- Cubilot
- Eina manual
- Encofrat
- Escala de mà
- Plataforma elevadora
- Pòrtic de seguretat per a línies elèctriques

A l'apèndix 1 que s'adjunta al final de la memòria, s'adjunta per cadascuna de la maquinaria prevista, una fitxa amb la identificació de riscos, les mesures preventives, les normes d'ús i manteniment així com els equips de protecció individual i col·lectiva associats.

5 IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

En base a la tipologia de les obres descrites al present projecte, i en base a la maquinaria prevista per a l'execució de les obres, els riscos que s'identifiquen són:

Caiguda de persones a diferent nivell

- des de bastides
- des de plataformes de treball
- des de passarel·les provisionals
- des de escales manuals
- en rases
- des de maquinària mòbil

Caiguda de persones al mateix nivell

- per ordre i neteja insuficient
- per relliscades
- per il·luminació insuficient
- en el muntatge d'armadures
- per ensopegades amb cables o mànegues
- per caminar sobre superfícies irregulars

Caiguda d'objectes

- per manipulació manual de càrregues
- per manipulació mecànica de càrregues

Trepitjades

- sobre armadures
- sobre claus

Cops contra objectes immòbils

- en treballs amb maquinaria i instal·lacions
- en zones d'emmagatzematge i apilament
- en vies de pas a l'obra

Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina

- en manteniment de la maquinària
- en utilització de petita maquinà

Cops per objectes o eines

- en la utilització d'eines manuals
- en altres operacions

Projecció de fragments o partícules

- en operacions de tall
- operacions de soldadura

Atrapament per objectes o entre objectes en operacions de tall

- per desplom de plataformes de treball
- per desplom de talussos verticals
- en manteniment de maquinaria
- en rases

Atrapament per bolcada de maquinaria

- en operacions amb maquinària mòbil

Sobreesforços

- en manipulació manual de càrregues
- en manipulació d'eines i equips de treball

Contactes tèrmics

- en operacions de manteniment de maquinària
- en operacions de soldadura
- en operacions d'estesa de mescles bituminoses en calent

Contactes elèctrics

- d'operaris amb línies aèries
- d'operaris amb línies subterrànies
- de maquinaria amb línies aèries
- de maquinaria amb línies subterrànies
- en maquinària d'obra
- en instal·lacions elèctriques provisionals d'obra

Contactes amb substàncies corrosives

- en operacions amb substancies càustiques o àcids
- en operacions de manteniment i neteja de maquinària

Exposició a radiacions

- de l'arc voltaic en soldadura

Incendis

- en instal·lacions elèctriques
- en magatzems o oficines
- en màquines o vehicles
- en operacions de soldadura
- en la crema incontrolada de residus a l'obra
- per incendis forestals

Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles

- per trànsit intern de l'obra
- en maniobres amb maquinària mòbil
- per màquines fora de control
- in itinere
- per trànsit extern a l'obra

Per causes climàtiques

- per fenòmens climàtics, inundacions.

Danys a la salut per exposició a agents químics

- per inhalació de pols i fibres
- per inhalació de fum
- per inhalació de vapors i gasos (pintures, desencofrant, dissolvents, hidrocarburs derivats de l'asfalt, etc)
- per contacte amb productes en pols i líquids (ciment, resines, hidrocarburs de l'asfalt, olis, desencofrant, etc)

Danys a la salut per exposició a agents físics

- soroll
- vibracions mecàniques
- radiacions solars
- intempèrie

Danys a la salut per exposició a agents biològics

- per punxades i ferides
- per inhalacions d'elements contaminants

Danys a la salut per exigències del treball

- posicions forçades
- manipulació manual de càrregues

A l'apèndix 2 que s'adjunta al final de la memòria, s'adjunta per cadascun dels riscos, una fitxa amb les mesures preventives, així com els equips de protecció individual i col·lectiva associats.

6 RECURS PREVENTIU

6.1 Funcions

Els recursos preventius poden ser:

- Persones que treballin a l'empresa designats per l'empresari.

- Membres del servei de prevenció propi de l'empresa.

- Membres del servei de prevenció aliè.

Aquestes persones (recursos preventius) han d'actuar coordinadament, disposar dels mitjans necessaris, ser suficients en nombre i reunir els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en les activitats o processos productius objecte de la seva tasca. En qualsevol cas, han d'acreditar almenys la formació preventiva corresponent a les funcions de nivell bàsic. També han de romandre al centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

La seva funció és la de vigilar el compliment de les activitats preventives en relació amb els riscos derivats de la situació que determina la seva necessitat per tal d'aconseguir un control adequat d'aquests riscos. Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en la planificació, així com també de l'adequació d'aquestes activitats als riscos que es pretenen preveure o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Quan, com a resultat de la vigilància, s'observi un compliment deficient de les activitats preventives, els recursos preventius hauran de fer el següent:

a) Donar les indicacions necessàries per al compliment correcte i immediat de les activitats preventives.

b) Posar aquestes circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades, sempre que no s'haguessin solucionat.

Quan, com a conseqüència de la vigilància, s'observi l'absència, la insuficiència o la manca d'adequació de les mesures preventives, les persones a les quals s'assigna aquesta presència hauran de posar aquestes circumstàncies en coneixement de l'empresari, que procedirà de manera immediata a adoptar les mesures necessàries per corregir les deficiències i a modificar la planificació de l'activitat preventiva i, si escau, de l'avaluació de riscos laborals.

La seva designació només correspon a l'empresa contractista (no a les subcontractistes). Aquests recursos han de tenir els mitjans necessaris per fer la seva funció i han de ser anomenats per escrit.

En obres grans amb dificultats preventives, és aconsellable que hi hagi més d'un recurs preventiu.

La ubicació en el centre de treball de les persones a les quals s'assigna la presència, els ha de permetre el compliment de les seves funcions pròpies, havent de tractar-se d'un emplaçament segur que no suposi un factor addicional de risc, ni per a aquestes persones ni per als treballadors de l'empresa, havent de romandre en el centre de treball durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

6.2 Casos en què es requereix la seva presència

Segons l'art. 32 bis i posteriors de la Llei 54/2003 de reforma del marc normatiu, i el R.D. 604/2006 de reforma del R.D. 39/1997 I R.D. 1627/1997, estableix que la presència dels recursos preventius serà necessària en les següents situacions:

- Quan es prevegi que els riscos es puguin agreujar o modificar, en el desenvolupament del procés o l'activitat com a resultat de la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupin successivament o simultàniament i que impliquin el control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

- Quan es facin les activitats, els processos perillosos o amb riscos especials següents:

  a) Treballs amb riscos greus de caiguda des d'alçària com a conseqüència de les característiques particulars de l'activitat que es duu a terme, dels procediments que s'hi apliquen o de l'entorn del lloc de treball.

  b) Treballs amb risc d'esfondrament.

  c) Activitats en què s'utilitzin màquines que no disposin de declaració CE de conformitat perquè la seva data de comercialització és anterior a l'exigència d'aquesta declaració, que siguin del mateix tipus que aquelles per a les quals la normativa sobre comercialització de màquines requereixi la intervenció d'un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no quedi garantida amb suficiència tot i que s'hagin adoptat les mesures reglamentàries d'aplicació.

  d) Treballs en espais confinats. Per espai confinat s'entén el recinte amb obertures limitades d'entrada i sortida i ventilació natural desfavorable, en el qual puguin acumular-se contaminants tòxics o inflamables o hi pugui haver una atmosfera deficient d'oxigen, i que no estigui concebut per a l'ocupació continuada per part de treballadors.

  e) Treballs amb risc d'ofec per immersió, llevat que els treballs es realitzin amb un equip subaquàtic.

- Quan la Inspecció de Treball i Seguretat Social indiqui la necessitat d'aquesta presència i sempre que les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball que s'hi haguessin detectat.

7 INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

7.1 Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es donarà compliment en l'establert en el R.D. 604/2001 en el que es defineixen les disposicions mínimes en seguretat i salut del treballadors front al risc elèctric i la Guía Técnica de Riesgo Eléctrico de l'I.N.S.H.T. .

La instal·lació elèctrica de l'obra s'obtindrà de grups electrògens amb comandaments i elements de protecció reglamentaris, quadres de distribució amb diferencials de 300 mA. i connexionat a maquinaria fixa de taller i quadres de unitat amb diferencials de 300 mA. per a maquinaria mòbil i de 30 mA. per la il·luminació i ferramenta elèctrica manual.

Les connexions d'entrada i sortida s'hauran de fer amb connectors tipus CETAC.

Tan els quadres elèctrics com la maquinaria i ferramentes elèctriques, així com les casetes i barracons, tindran connectades les seves masses metàl·liques a una xarxa o instal·lació de pressa de terra.

Els conductors emprats en la instal·lació estaran aïllats per a una tensió mínima de 1.000 V.

Els aparells portàtils i làmpares de il·luminació accessibles, tindran estanqueïtat a l'aigua i a la pols (IP-XX), convenientment aïllats i protegits amb una carcassa de possibles cops.

Tota la instal·lació elèctrica tindrà que ésser realitzada segons l'establert en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i les seves Instruccions Complementaries del M.I.E.

7.1.1 Normes de prevenció tipus per a cables.

- El calibre o secció del cablejat serà sempre l'adequat per a la càrrega elèctrica que hagi de suportar en funció del càlcul realitzat per a la maquinaria i il·luminació prevista.
- Els fils tindran la funda protectora aïllant sense defectes apreciables. No s'admetran trams defectuosos en aquest sentit.
- La distribució general des del quadre general d'obra als quadres secundaris, es farà mitjançant mànega elèctrica antihumitat.
- L'estesa dels cables i mànegues, es farà a una altura mínima de 2m. en els llocs peatonals, i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estesa de cables per a creuar vials d'obra, es farà soterrat. Es senyalitzarà el pas del cable mitjançant un cobriment permanent de taulons que tindran per objecte protegir mitjançant repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del pas elèctric als vehicles.
- La profunditat de la rasa mínima serà de 45 cm. i el cable anirà a més a més protegit en l'interior d'un tub rígid.
- Les empalmades entre mànegues sempre estaran aixecades. Es prohibeix mantenir-les al terra.
- Les empalmades provisionals entre mànegues, es farà mitjançant connexions normalitzades estanques antihumitat.
- Les empalmades definitives es faran utilitzant caixes empalmades normalitzades estanques de seguretat.
- El traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua.
- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.
-

7.1.2 Normes de prevenció per a interruptors.

- S'ajustaran expressament, als especificats en el REBT.
- Els interruptors s'instal·laran a l'interior de caixes normalitzades proveïdes de porta d'entrada amb tanca de seguretat.
- Les caixes d'interruptors tindran enganxada sobre la seva porta una senyal normalitzada de perill, "electricitat".

- Les caixes d'interruptors estaran penjades, ja sigui de paraments verticals o de peus drets estables.

7.1.3 Normes de prevenció per a quadres elèctrics.

- Seran metàl·lics de tipus per a la intempèrie, amb tanca i porta de seguretat, segons norma UNE-20324.
- Malgrat ser del tipus per a la intempèrie, es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres com a protecció addicional.
- Els quadres elèctrics metàl·lics tindran la carcassa connectada a terra.
- Tindran enganxada sobre la porta una senyal normalitzada de perill "electricitat".
- Els quadres elèctrics es penjaran pendents de plafons de fusta rebuts als paraments verticals o bé, a peus drets ferms.
- Les maniobres a executar en el quadre elèctric general es faran enfilats a una banqueta de maniobra o catifa aïllant, calculats expressament per a realitzar la maniobra de seguretat.
- Els quadres elèctrics tindran tomes de corrent per a connexions normalitzades blindades per a intempèrie, en nombre determinat segons el càlcul realitzat.
- Els quadres elèctrics d'aquesta obra, estaran dotats d'enclavament elèctric d'obertura.
- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

7.1.4 Normes de prevenció per a les presses d'energia.

- Les preses de corrent dels quadres es faran dels quadres de distribució, mitjançant clavilles normalitzades blindades i sempre que sigui possible amb enclavament.
- Cada presa de corrent subministrarà energia a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- La tensió sempre estarà en la clavilla femella, mai en el mascle, per tal d'evitar contactes elèctrics directes.

7.1.5 Normes de prevenció per a la protecció de circuits.

- La instal·lació tindrà tots aquells interruptors automàtics que el càlcul defineix necessaris.
- Els interruptors automàtics s'instal·laran en totes les línies de toma de corrent dels quadres de distribució i d'alimentació a totes les màquines, aparells i màquines-eina de funcionament elèctric.
- Els circuits generals també estaran protegits amb interruptors.
- La instal·lació d'enllumenat general per a les instal·lacions provisionals d'obra i primers auxilis, estarà protegida per interruptors automàtics magnetotèrmics.
- Tota màquina elèctrica estarà protegida per un disjuntor diferencial.
- Els disjuntors diferencials s'instal·laran d'acord amb les següents sensibilitats:
  - 300 mA. per alimentació de maquinaria.
  - 30 mA. per a les instal·lacions elèctriques d'enllumenat no portàtil.

7.1.6 Normes de precaució per a les connexions a terra.

- El transformador de l'obra estarà dotat de toma de terra ajustada als Reglaments vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora de la zona.
- Les parts metàl·liques de tot l'equip elèctric disposaran de connexió a terra.
- El neutre de la instal·lació estarà connectat a terra.
- La connexió a terra es farà mitjançant la placa de cada quadre general.

- El fil de la connexió a terra estarà protegit amb macarró en colors groc i verd. Es prohibeix expressament utilitzar-lo per a altres usos.
- La connexió a terra de les màquines-eina que no estiguin dotades de doble aïllament, es farà mitjançant fil neutre en combinació amb el quadre de distribució corresponent i el quadre general de l'obra.
- Les connexions de terra calculades estaran situades en el terreny de tal forma, que el seu funcionament i eficàcia sigui el desitjat per a la instal·lació.
- La conductivitat del terreny s'augmentarà abocant en el lloc de clavada de la plaça aigua de forma periòdica.
- El punt de connexió de la placa estarà protegit a l'interior d'un pericó practicable.

7.1.7 Normes de prevenció per la instal·lació d'enllumenat.

- La il·luminació dels talls serà sempre l'adequada per a realitzar els treballs amb seguretat.
- La il·luminació general dels talls serà mitjançant projectors ubicats sobre peus drets ferms.
- La il·luminació mitjançant portàtils acomplirà la següent norma:
    - penjament de la paret, mànega antihumitat, clavilla de connexió normalitzada estanca de seguretat, alimentats a 24 V.
    - l'energia elèctrica que hagi de subministrar-se a les llums portàtils per a il·luminació de talls entollats, es servirà mitjançant transformador de corrent que la deixi en 24 V.
- La il·luminació dels talls es situarà a una alçada entorn als 2m. mesurats des de la superfície de recolzament dels operaris en el seu lloc de treball.
- La il·luminació dels talls, sempre que sigui possible, es farà creuada, a fi i efecte de disminuir ombres.
- Les zones de pas de l'obra estaran permanentment il·luminades evitant racons foscos.

7.1.8 Normes de seguretat en el manteniment i reposició.

- Durant el manteniment i reparacions de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.
- El personal de manteniment de la instal·lació serà electricista, en possessió de carnet professional corresponent.
- Tota la maquinaria elèctrica es revisarà periòdicament, i en especial, en el moment en el que es detecti una fallada, moment en el qual se la declararà fóra de servei mitjançant desconnexió elèctrica i penjament del rètol corresponent en el quadre de govern.
- La maquinaria elèctrica, serà revisada per personal especialista en cada tipus de màquina.
- Es prohibeixen les revisions o reparacions sota corrent. Abans de començar una reparació es desconnectarà la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lant en el lloc de connexió un rètol visible en el qual es llegeixi: " No connectar, homes treballant a la xarxa".
- L'ampliació o modificació de línies, quadres i similars solament la faran els electricistes.

7.1.9 Normes generals.

- Les connexions a terra calculades estaran situades en el terreny de tal forma que el seu funcionament i eficàcia sigui el necessari per la instal·lació.
- Les connexions a terra de quadres elèctrics generals diferents, seran independents electrònicament.
- Els quadres elèctrics de distribució, estaran sempre en llocs de fàcil accés.
- Els quadres elèctrics sobre peus drets, estaran a un mínim de 2m. d'alçada.
- Els quadres elèctrics no s'instal·laran en el desenvolupament de les rampes d'accés al fons de l'excavació.
- Els quadres elèctrics, en servei, restaran tancats amb pany de seguretat de triangles, en servei.
- No es permet la utilització de fusibles rudimentaris. Cal utilitzar " peces fusibles normalitzades" adequades a cada cas.
- Es connectaran a terra les carcasses dels motors o màquines (en cas de que no tinguin doble aïllament), o aïllants per propi material constitutiu.
- Abans de començar els treballs en la zona es comprovarà les distàncies entre l'obra projectada, maquinària i els seus elements estructurals i la línea elèctrica aèria.

- Una obra afecta a una línia elèctrica aèria quant la distància entre qualsevol element d'obra i els conductors de la línia sigui inferior a:

  Línia de baixa tensió: 1m.
  Línia de mitja tensió: 8m.
  Línia d'alta tensió: 25m.

- En cas de reparacions de qualsevol part de la instal·lació elèctrica, es col·locarà un cartell visible amb la inscripció "No ficar tensió, personal treballant".

- Sempre que sigui possible, es soterraran les línies de conducció, protegint-les adequadament per mitjà de tubs que posseeixin una resistència, tant elèctrica com mecànica, provada.

- Es considerarà que tot conductor està en tensió, així com la seva posició, en relació a l'àrea de treball.

- No es conduiran vehicles alts per sota de les línies elèctriques, sempre que existeixi una altra ruta a seguir.

- Quant s'utilitzin grues - torre o similars, s'observarà que compleixin les distàncies de seguretat. Durant les maniobres de la grua, es vigilarà la posició de la mateix respecte de les línies. No es permetrà que el personal s'acosti a estabilitzar les càrregues suspeses, per tal d'evitar el contacte o arc amb la línia.

- No s'efectuaran treballs de càrrega o descàrrega d'equips o materials, sota de les línies o en la seva proximitat.

- No es voltaran terres o materials sota de les línies aèries, ja que això redueix la distància de seguretat des del terra.

- Les bastides, escales metàl·liques o de fusta amb reforçament metàl·lic, estaran a una distància segura de la línia aèria.

- Quant hi hagi que transportar objectes llargs per sota de les línies aèries estaran sempre en posició horitzontal.

- En línies aèries d'alta tensió, les distàncies de seguretat a observar són: 4 m fins a 66.000 V i 5 m més de 66.000 V.

- Es limitarà la zona de treball, des de la màquina d'elevació o moviment de terres, per barreres de protecció.

- Les barreres de protecció són construccions formades generalment per pèrtigues col·locades verticalment, on la seva base/peu està sòlidament recolzat al terra, contra vents forts, i unides per taulons.

- L'espai vertical màxim entre els taulons no ha de sobre passar d'1 metre.

- En el lloc di col·locació de taulons, es pot utilitzar cables de retenció previst de cartrons de senyalització. Els cables han d'estar ben tensos.

- L'espai vertical entre els cables de retenció no ha de ser superior a 50cm.

- Entre els llarguers, taules o cables, es col·locaran xarxes on l'obertura de la malla no sobrepassi els 6cm. Per evitar que els elements metàl·lics de bastides, màquines,... puguin entrar en la zona perillosa.

- Les barreres de protecció, arcs de protecció, cables de retenció, i xarxes metàl·liques han de ser posades en connexió a terra conforme a les prescripcions tècniques.

- Si les barreres de protecció són pel pas de màquines o vehicles, la part superior podrà estar composta mitjançant un sol cable col·locat a l'altura i distància adequada de forma que eviti la possibilitat de contacte o arc elèctric.

- L'altura de pas màxim ha de ser senyalada per panells apropiats fixats a les pèrtigues. Les entrades del pas han de senyalar-se en els dos costats.

7.1.10 Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

7.1.11 Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.

- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

7.1.12 Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

7.1.13 Enllumenat portàtil

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

7.2 Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

7.3 Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

7.4 Emplaçament i distribució d'extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

8 SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran al Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (BOE 256, de 25 d'octubre de 1997), modificat per:

–Reial decret 2177/2004, de 12 de novembre (BOE 274, de 12 de novembre de 2004)

–Reial decret 604/2006, de 19 de maig (BOE 127, de 29 de maig de 2006)

–Reial decret 1109/2007, de 24 d'agost (BOE 204, de 25 d'agost de 2007)

–Reial decret 337/2010, de 19 de març (BOE 71, de 23 de març de 2010)

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

8.1 Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

8.2 Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

8.3 Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

8.4 Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

8.5 Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

9 ÀREES AUXILIARS

9.1 Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran

degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

9.2 Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

9.3 Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran abalisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

10 TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de

l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

11 TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

11.1 Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

11.2 Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

12 CONDICIONS DE L'ENTORN

12.1 Condicions específiques de l'entorn.

L'àmbit de la UA 14.2, objecte d'urbanització en aquest projecte, es localitza en una zona envoltada d'habitatges principalment amb notable presencia de persones i de vehicles. Per tant, els tancaments perimetrals de les obres hauran de tenir en compte aquest condicionant i caldrà acordar amb l'Ajuntament, Direcció Facultativa i Coordinació de Seguretat i Salut, un tancament que conjugui la seguretat (tant dels treballadors com de tercers) amb la possibilitat mantenir en la mesura del possible la circulació de persones i de vehicles per l'entorn de les obres.

Addicionalment, cal tenir present que al carrer Riu Francolí existeixen tot un seguit d'habitatges directament confrontants amb l'àmbit d'obra, als quals caldrà garantir tant l'accés de persones (en tot moment) com de vehicles (durant la major part del temps possible). Per una correcta execució de les obres s'acceptarà una limitació de l'accés als vehicles, sempre que aquest impediment de pas estigui degudament acordat amb Ajuntament, veïns, Direcció Facultativa i Coordinació de Seguretat i Salut, i sigui el més curt possible.

12.2 Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

12.3 Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

12.4 Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

12.5 Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

12.6 Tala d'arbres de gran port

El projecte preveu la tala de varis arbres de gran port, amb alçades estimades d'uns 12 a 15 metres.

El PLA DE SEGURETAT I SAUT que presenti el contractista a l'inici de les obres, haurà d'indicar de manera molt clara els procediments previstos per a aquesta actuació.

13 DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

13.1 Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

S'hauran de tenir molt presents els punts indicats al punt anterior, i en especial:

- Necessitat de garantir circulació de persones i vehicles per l'entorn
- Existència d'habitatges directament confrontants amb l'àmbit de projecte
- Existència d'escola directament confrontant amb l'àmbit de projecte

13.2 Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

13.3 Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

14 SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

15 MEDIAMBIENT LABORAL

15.1 Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin

15.2 Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux : En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux : Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.

100 lux : Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.

200 lux : Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratassat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.

300 lux : Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.

500 lux : Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.

1000 lux : En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.3 Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dúmpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'erugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'erugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixa claus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

15.4 Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la pneumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ

Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

15.5 Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

15.6 Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures

elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.

- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.

b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.

f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.

b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.

c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.

d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.

e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.

b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.

c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.

d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.

e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.

b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.

d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.

e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.

f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

15.7 Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa

accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

16 MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.

2on.- Assentar els peus fermament.

3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.

4art.- Mantenir l'esquena dreta.

5è.- Subjectar l'objecte fermament.

6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.

7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.

i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.

j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.

k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.

11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

17 MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

18 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'apéndix 3 que s'adjunta al final d'aquesta memòria.

19 CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les

conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat a la legislació vigent.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'apéndix 4 que s'adjunta al final d'aquesta memòria.

20 SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21 CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de „SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1 Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2 Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3 Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4 Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.
-

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.
	A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5 Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6 Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7 Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions

mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

Forats i rases

Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

l) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

m) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.

n) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.

o) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.

p) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8 Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22 RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1 Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2 Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
- En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23 COORDINACIÓ D'ACTIVITAT EMPRESARIALS

23.1 Introducció

La coordinació d'activitats empresarials per a la prevenció dels riscos laborals és l'obligació legal que tenen les empreses, de cooperar en matèria de prevenció de riscos laborals, quan en un mateix centre de treball desenvolupen activitats treballadors/es de dues o més empreses.

L'objectiu de la coordinació és vetllar per la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de cadascuna de les empreses evitant:

- El traspàs de riscos entre activitats.
- Que es puguin agreujar o modificar els riscos de cada activitat.
- L'aparició de riscos derivats de la concurrència o simultaneïtat d'activitats.

23.2 Objectius

D'acord a l'article 3 del RD 171/2004 sobre coordinació d'activitats empresarials en matèria de prevenció de riscos laborals són objectius de la coordinació:

- L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva que estableix l'article 15 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, per part de les empreses concurrents al centre de treball.
- L'aplicació correcta dels mètodes de treball per part de les empreses concurrents al centre de treball.
- El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades al centre de treball, en particular quan puguin generar riscos qualificats com a greus o molt greus o quan es desenvolupin al centre de treball activitats incompatibles entre si per la incidència en la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar els treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per prevenir-los.

23.3 Inici de la CAE

Les empreses han d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors d'altres empreses concurrents en el centre, abans de l'inici de les activitats o tasques (RD 171/2004).

És convenient sol·licitar assessorament a PACAE abans d'establir l'acord amb l'entitat externa per tal d'integrar-hi els aspectes relatius a la prevenció de riscos laborals i la coordinació d'activitats empresarials.

Durant l'execució de les activitats també cal mantenir la cooperació per recollir:

- Els canvis en les activitats, en les condicions de treball o en el lloc on es desenvolupen, per si fos necessari reajustar les mesures preventives.
- Les possibles comunicacions o investigacions d'accidents laborals.

23.4 Deure de cooperació

Quan en un mateix centre de treball desenvolupen activitats treballadors de dues empreses o més, aquestes han de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals.

El deure de cooperació s'aplica a totes les empreses i treballadors autònoms concurrents al centre de treball, tant si hi ha relacions jurídiques entre ells com si no n'hi ha.

Les empreses han de:

- Informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupen al centre de treball que poden afectar els treballadors de les altres empreses concurrents al centre, en particular sobre aquells que es poden agreujar o modificar per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.
- Informar-se dels accidents que es produeixin com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents.
- Comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre de treball.
- Informar als seus treballadors dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials.

23.5 Mitjans de coordinació

Els mitjans de coordinació per a la prevenció de riscos laborals són els **recursos** que han d'establir les empreses concurrents en un centre de treball amb l'objectiu de vetllar per la seguretat i salut dels treballadors i treballadores de cadascuna de les empreses.

Les empreses han d'establir els mitjans de coordinació atenent a:

- Grau de perillositat de les activitats
- Nombre de treballadors
- Durada de les activitats

Es consideren mitjans de coordinació, d'acord al RD 171/2004, els següents:

- L'intercanvi d'informació i de comunicacions entre les empreses concurrents.
- La celebració de reunions periòdiques entre les empreses concurrents.
- Les reunions conjuntes dels comitès de seguretat i salut de les empreses concurrents o, quan no n'hi hagi, dels empresaris amb els delegats de prevenció.
- La impartició d'instruccions.
- L'establiment conjunt de mesures específiques de prevenció dels riscos existents en el centre de treball que puguin afectar els treballadors de les empreses concurrents, o de procediments o protocols d'actuació.
- La presència al centre de treball dels recursos preventius de les empreses concurrents.
- La designació d'una o més persones encarregades de la coordinació de les activitats preventives.

24 PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

· Desbordament del riu Rossinyol

· Incendi forestal

Per a la seva prevenció caldrà:

- Estar diàriament informat de les previsions meteorològiques per si hi ha previsions d'episodis de tormentes o temporals. En aquest sentit, i tal com s'ha enunciat al capítol corresponent, caldrà que la implantació de casetes d'obra i zones d'acopi de materials perillosos s'efectui fora de les zones potencialment inundables (veure plànol d'implantació).
- Estar diàriament informat de les previsions d'humitat ambiental per si es donen èpoques d'elevat risc d'incendi.
- Tenir clares les rutes d'evacuació.

25 PRESENCIA DE FIBROCIMENT A L'ÀMBIT D'OBRA

A l'àmbit de la UA 14.2 no està previst trobar canalitzacions amb presència d'amiant, però caldrà tenir en compte que donada l'antiguitat del sector hi pot haver presència d'elements de fibrociment amb presència d'amiant.

En aquestes condicions, cal tenir presents les mesures que estableix el Reial decret 396/2006, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. Es resumeixen a continuació:

Definició Amiant: grup de silicats fibrosos que en la seva ruptura o trituració són susceptibles d'alliberar fibres.

A efectes d'aplicació del que s'enumera en aquest capítol, la longitud de les fibres ha de ser superior a 5 micròmetres, el diàmetre, inferior a 3 micròmetres i la relació longitud-diàmetre superior a 3.

Varietat	Número CAS
Actinolita	77536-66-4
Amosita	12172-73-5
Antofil·lita	77536-67-5
Crisòtil	12001-29-5
Crocidolita	12001-28-4
Tremolita	77536-68-6

Àmbit d'aplicació: Totes les operacions i activitats on els treballadors estiguin o puguin estar exposats a fibres d'amiant o a materials amb contingut d'amiant (MCA):

—demolicions de construccions;
—retirada d'amiant o de MCA;

—manteniment i reparació de MCA existents en equips, unitats, instal·lacions, estructures o edificis;
—manteniment i reparació en proximitat de MCA;
—transport, tractament i destrucció de residus amb amiant;
—abocadors autoritzats per a residus d'amiant;

—qualsevol altra activitat que impliqui risc d'alliberament de fibres d'amiant.

Obligacions de l'empresari: Garantir i assegurar-se que cap treballador està exposat a una concentració d'amiant en l'aire superior al valor límit ambiental d'exposició diària.

Obligacions dels treballadors: Informar de qualsevol situació que pugui implicar un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors. Cooperar amb l'empresari amb l'objecte que aquest pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors

Identificació de materials que contenen amiant: Abans de l'inici d'uns treballs de manteniment o d'enderroc, l'empresari ha d'identificar els materials que contenen amiant. Aquesta identificació ha de quedar reflectida en l'estudi de seguretat i salut, o en l'estudi bàsic de seguretat i salut, o en l'avaluació de riscos, segons pertoqui.

Avaluació del risc d'exposició : L'avaluació de riscos de l'empresa inclourà el risc d'exposició a l'amiant, la mesura de la concentració de fibres d'amiant en els llocs de treball (metodologia MTA/MA-051 de l'INSHT) i la comparació amb el valor límit establert. Aquesta avaluació haurà de ser tant inicial com periòdica, i s'haurà de repetir sempre que es produeixi un canvi de procediment o de característiques de l'activitat, i sempre que hi hagi una modificació substancial de les condicions de treball. Quan se sobrepassi el valor límit fixat en aquesta normativa, caldrà identificar les causes, prendre les mesures correctores adequades i comprovar-ne l'eficàcia. Les avaluacions les ha d'efectuar personal qualificat per exercir funcions de nivell superior i especialització en higiene industrial.

Valor límit d'exposició : El VLA-ED (valor límit ambiental d'exposició diària) queda establert en 0,1 fibres/cm3 mesurades com una mitjana ponderada en el temps per un període de vuit hores.

Mesures de prevenció generals : Els procediments de treball s'han de dissenyar de manera que no produeixin fibres d'amiant i, en tot cas, que no hi hagi dispersió de fibres d'amiant en l'aire. Les mesures preventives adoptades per al control de l'emissió de fibres d'amiant hauran de ser adequades i proporcionals al risc existent, i inclouran, entre d'altres les mesures següents:

—Mesures per reduir l'emissió de fibres: evitar el trencament dels MCA, treballar en humit.

—Mesures per disminuir la dispersió de fibres a l'ambient: extracció localitzada, neteja contínua, evitar les operacions que afavoreixin la dispersió de fibres.

—Mesures per facilitar la neteja i descontaminació de la zona de treball: aïllar i protegir els elements que no es puguin retirar, netejar per via humida o netejar en sec mitjançant equips d'aspiració amb filtre d'alta eficàcia per a partícules.

Mesures de prevenció organitzatives : En totes les activitats en què hi hagi risc d'exposició a amiant, a més de les mesures generals de prevenció, s'han d'adoptar les mesures necessàries per tal que:

—el nombre de treballadors exposats sigui el mínim possible;

—els treballadors no facin hores extraordinàries ni treballin pel sistema d'incentius si l'activitat exigeix sobreesforços físics, postures forçades o es fan en ambients calorosos;

—es garanteixi la presència a l'obra del recurs preventiu;

—la zona de treball quedi clarament delimitada i senyalitzada, i se n'impedeixi l'accés a persones no autoritzades;

—resti prohibit beure, menjar i fumar en la zona de treball.

Mesures de prevenció de protecció individual i d'higiene: L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els treballadors disposin i utilitzin de forma efectiva:

—equips de protecció individual de les vies respiratòries;

—roba de protecció apropiada;

—els altres equips de protecció individual que siguin necessaris;

—instal·lacions sanitàries apropiades i adequades (unitat de descontaminació).

La utilització de protecció individual respiratòria no podrà superar les 4 hores diàries, i s'hauran de preveure pauses en funció de les condicions de treball. S'aplicaran també les mesures higièniques bàsiques per a treballs amb exposició a agents cancerígens.

Pla de treball : Abans de l'inici dels treballs amb risc d'exposició a l'amiant, l'empresari ha d'elaborar un pla de treball que ha de descriure de manera detallada els treballs a realitzar, la metodologia de treball i les mesures preventives previstes per tal de protegir la seguretat i la salut, tant dels treballadors com de les altres persones que en puguin resultar afectades. En concret, el pla de treball ha de contenir les especificacions que s'indiquen tot seguit.

Descripció del treball a realitzar:

—tipus de material i forma de presentació;

—ubicació del lloc on s'han de fer els treballs;

—relació dels treballadors implicats (incloent-hi el recurs preventiu);

—data d'inici i durada prevista dels treballs.

Descripció del procediment i de les mesures preventives que calguin per adequar-lo als treballs concrets a realitzar, especialment per:

—limitar la generació i la dispersió de fibres;

—limitar l'exposició dels treballadors a l'amiant;

—evitar l'exposició d'altres persones;

—eliminar els residus (recollida, emmagatzematge, transport i gestió);

—avaluar i controlar l'ambient de treball.

Descripció de les mesures destinades a informar els treballadors sobre els riscos a què estan exposats i les precaucions que han de prendre.

Els treballs es faran segons allò establert al pla de treball, que haurà d'estar aprovat per l'autoritat laboral abans de l'inici de les obres.

S'admet la possibilitat d'elaborar plans de treball successius que es remetin a allò assenyalat en plans presentats anteriorment i aprovats, respecte a aquelles dades que no canviïn, sempre que no hi hagi modificacions substancials, especialment en relació amb els procediments de treball i amb les mesures preventives necessàries.

Tipus de pla de treball:

—Específic: es tramita davant l'autoritat laboral del lloc on es faran els treballs (per cada obra concreta).

—General: és un pla únic, de caràcter general, per a operacions de curta durada amb presentació irregular o no programables amb antelació, que es tramita davant l'autoritat laboral del lloc on radiquin les instal·lacions principals de l'empresa (allà on consti la seva raó social).

En els casos de plans generals per a treballs amb manipulació de materials friables, s'ha d'indicar:

—l'empresa o empreses principals en què sigui d'aplicació el pla, i

—els MCA concrets als quals correspongui el pla.

Documentació : Totes les empreses que desenvolupin activitats incloses en l'àmbit d'aplicació d'aquest Reial decret s'han d'inscriure prèviament en el Registre d'Empreses amb Risc per Amiant (RERA) que hi hagi en els òrgans corresponents de l'autoritat laboral del territori on es trobin les seves instal·lacions principals. Aquestes empreses tenen l'obligació de mantenir un arxiu de documentació a disposició de les autoritats competents que ha d'incloure, com a mínim:

—els plans de treball aprovats;

—les fitxes per al registre de dades de l'avaluació de l'exposició en els treballs amb amiant (annex IV del RD 396/2006);

—les fitxes per al registre de dades sobre la vigilància de la salut dels treballadors exposats a amiant (annex V del RD 396/2006).

Un cop finalitzats els treballs, caldrà remetre les dades corresponents a l'annex IV a l'autoritat laboral corresponent. En el cas de plans únics, de caràcter general, les dades es remetran abans del final de cada any.

Les fitxes relatives a la vigilància de la salut s'han de remetre a l'autoritat sanitària del lloc on estigui registrada l'empresa, abans del final de cada any

Vigilància de la salut : La vigilància de la salut, que ha de dur a terme l'organització preventiva de l'empresa, ha de ser específica en relació amb el risc d'exposició a amiant i obligatòria per a qualsevol treballador que hi estigui exposat:

—abans d'iniciar els treballs amb risc per amiant;

—periòdicament, mentre segueixi exposat a amiant en l'empresa o hi hagi estat.

Els treballadors amb antecedents d'exposició a l'amiant que cessin en la relació de treball amb l'empresa en què es va produir la situació d'exposició (jubilació, canvi d'empresa...) han de continuar sotmesos a un control mèdic preventiu, mitjançant reconeixements periòdics a través del Sistema Nacional de Salut. Amb aquesta finalitat l'Agència de Salut Pública de Catalunya ha fet un programa de vigilància sanitària postocupacional dels treballadors que han estat exposats a l'amiant.

Informació i formació dels treballadors : De conformitat amb els articles 18 i 19 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, els empresaris han de garantir que els treballadors i els seus representants rebin una formació i una informació teòrica i pràctica adequades relatives als riscos derivats de l'exposició a l'amiant, així com sobre les mesures de prevenció i protecció que s'hagin d'adoptar.

Rubí – MARÇ DE 2026

Per AJTECNICS SL

ÀLEX CASTILLO NAVARRO
Eng. Camins, Canals i Ports
Col num. 22.866

JOAN NAVARRO PORRAS
Eng. Tèc. Obres Públiques
Col num. 14.268

APÈNDIX 1 : FITXES DE MAQUINÀRIA PREVISTA A L'OBRA (inclou mesures preventives, normes d'ús i manteniment així com els equips de protecció individual i col·lectiva associats.

Maquinària mòbil

Camió bomba de formigó

Definició

Equip de treball que impulsa, a través d'una bomba, formigó a zones separades del camió.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops o contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Projecció de fragments o partícules
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.
- Cal fer servir camions bomba que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el camió estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.

04.04

- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- S'ha de garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del camió bomba responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, fars, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha d'assegurar la màxima visibilitat del camió bomba i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió.
- S'ha de comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal verificar l'existència d'extintor en el camió.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i els escales.
- S'ha d'evitar que hi hagi de personal sota l'estructura de la bomba.
- L'operador de la bomba, sempre que sigui possible, ha de poder veure la zona d'abocament i sinó ha de tenir l'ajuda d'un senyalista.

Normes d'ús i manteniment

- No es pot utilitzar el camió bomba com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). A la via pública, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal realitzar les entrades o les sortides dels solars amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista s'ha d'acompanyar d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- S'han d'evitar desplaçaments del camió bomba en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que els gasos s'han extret.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó, cal comprovar que les rodes estiguin bloquejades mitjançant falques i estabilitzadors amb enclavament mecànic o hidràulic.
- Cal netejar l'interior dels tubs de tota la instal·lació un cop es finalitzin els treballs, i fer-ho en zones habilitades per contenir les aigües residuals.
- En cas que estigui pròxima a la zona de línies elèctriques, cal ubicar un pòrtic de limitació d'altura.
- A les operacions de bombament, s'ha de situar el camió perfectament anivellat, utilitzant els gats estabilitzadors sobre el terreny.
- La zona de bombament ha de quedar totalment aïllada dels vianants.
- Cal comprovar que, a pressions més grans de 50 bars sobre el formigó, es compleixen les condicions i els controls següents: que estiguin muntats els tubs de pressió definits pel fabricant per un cas en concret, que s'efectuï una prova de pressió al 30 % per sobre la pressió normal de servei, que es comprovi i, si s'escau, es canviï (cada 1.000 m3 bombats, els apilaments, les juntures i els colzes).
- Abans de fer el bombament, cal comprovar que la canonada de transport té tots els acoblaments i els colzes perfectament estancs.
- Cal evitar tocar o introduir les mans a l'interior a prop de la tremuja o del tub oscil·lant quan l'equip estigui en funcionament.
- Els dispositius de seguretat de l'equip de bombament han d'estar sempre en perfectes condicions de funcionament. Queda prohibida expressament la seva modificació o la mala manipulació.
- No s'han de superar els pendents fixats pel manual d'instruccions.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal efectuar les tasques de reparació de camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió bomba en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissades o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

04.04

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.16.03 Contactes elèctrics de maquinària amb línies aèries
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària mòbil

Camió cisterna

Definició

Equip de treball que s'utilitza per al transport de fluids.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per bolcada de la màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir camions cisterna que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el camió cisterna estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Les cisternes amb una capacitat superior als 1.000 l han de disposar del «Certificat d'aprovació per a vehicles que transporten certes matèries perilloses», mitjançant el qual s'acredita el compliment de l'ADR.

- Cal senyalitzar, en els laterals de la cisterna, en un lloc visible i amb un cartell reflectant, el número d'identificació del producte transportat.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius del camió cisterna responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha d'assegurar la màxima visibilitat del camió cisterna i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió cisterna.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal verificar l'existència d'extintor en el camió.
- S'ha de verificar que l'alçària màxima del camió és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- S'han de mantenir nets els accessos, els agafadors i els escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el camió cisterna com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió cisterna en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- S'han de realitzar les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).

- Cal evitar desplaçaments del camió en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- S'han d'efectuar les tasques de reparació del camió cisterna amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- S'ha d'estacionar el camió cisterna en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària mòbil

Camió d'obra i carretera

Definició

Equip de treball que s'utilitza per al transport de material.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir camions d'obra i carretera que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el camió d'obra estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius del camió d'obra responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha d'assegurar la màxima visibilitat del camió d'obra i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió d'obra només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió d'obra.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs.
- Cal verificar l'existència d'extintor en el camió.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- No es pot utilitzar el camió d'obra i carretera com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió d'obra en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'una persona que senyalitzi.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Després d'haver aixecat el bolquet, cal abaixar-lo immediatament.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- S'han de realitzar les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha d'estar ajudat d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- Cal evitar desplaçaments del camió d'obra en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.

04.06

- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos .
- Durant la càrrega i la descàrrega, el conductor ha d'estar a dins de la cabina.
- Cal fer la càrrega i la descàrrega del camió en llocs habilitats.
- S'ha de situar la càrrega uniformement repartida per tota la caixa del camió.
- No es poden superar els pendents fixats pel manual d'instruccions.
- Cal cobrir les càrregues amb una vela, subjectada de manera sòlida i segura.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, cal assegurar-se que no hi hagi obstacles aeris i que la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal fer les tasques de reparació de camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió d'obra en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissades o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que el camió d'obra i carretera caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar el camió d'obra i carretera amb el motor engegat.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Mascareta (quan sigui necessària).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Per a més informació

03.01.23	Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01	Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01	Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05	Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01	Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01	Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.16.03	Contactes elèctrics de maquinària amb línies aèries
03.18.02	Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06	Incendis en màquines o vehicles
03.23.01	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

Maquinària mòbil

Camió dúmper

Definició

Equip de treball de gran capacitat de càrrega utilitzat preferentment en el transport de materials en pedreres i en operacions de moviment de terres a les obres.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir camions dúmper que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el camió dúmper estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.

- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius del camió dúmper responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- S'ha d'ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió dúmper i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.• S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió dúmper únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió dúmper.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor en el camió dúmper.
- S'han de mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal localitzar i reduir al mínim els riscos derivats de cables subterranis, aeris o d'altres sistemes de distribució, abans de començar els treballs.
- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- No es pot utilitzar el camió dúmper com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió dúmper en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Després d'haver aixecat el bolquet, cal abaixar-lo immediatament.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- S'han de realitzar les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha d'estar ajudat d'un senyalista expert que el guiï.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- S'han d'evitar desplaçaments del camió dúmper en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.

04.07

- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que els gasos s'han extret.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, cal assegurar-se que no hi hagi obstacles aeris i que la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal fer les tasques de reparació de camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió dúmper en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissades o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que el camió dúmper caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar el camió dúmper amb el motor engegat.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Mascareta (quan sigui necessària).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.16.03 Contactes elèctrics de maquinària amb línies aèries
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària mòbil

Camió formigonera

Definició

Equip de treball que porta muntada sobre el bastidor una cisterna rotativa, apta per transportar formigó en estat pastós.

Riscos

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Cops o contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Sobreesforços.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.
- Cal fer servir camions formigonera que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el camió formigonera estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.

- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions. Si la màquina circula per una via pública, cal que, a més a més, el conductor tingui el carnet de conduir C.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del camió formigonera responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- S'ha d'ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió formigonera i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió.
- L'escala de la cisterna ha de ser antilliscant i ha de disposar de plataforma a la part superior.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscs estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal verificar l'existència d'extintor en el camió.
- S'ha de verificar que l'alçària màxima del camió és l'adequada per evitar interferències elements viaris o similars.
- No s'ha de carregar la cisterna per sobre la càrrega màxima permesa.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el camió formigonera com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió formigonera en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- S'han de realitzar les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.

- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha d'estar ajudat d'un senyalista expert que el guïi.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- S'han d'evitar desplaçaments del camió formigonera en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos .
- La velocitat de descàrrega del formigó s'ha d'ajustar adequadament a les condicions de treball.
- La neteja de les cisternes i les canaleres cal realitzar-la a les zones habilitades per aquesta finalitat.
- En cas que estigui a prop de la zona de línies elèctriques, cal ubicar un pòrtic de limitació d'altura.
- Per a l'accés a la cisterna, s'ha de fer servir l'escala definida per a aquesta utilitat.
- El camió formigonera ha de circular a l'interior de l'obra per un circuit definit i a una velocitat adequada a l'entorn.
- No es poden superar els pendents fixats pel manual d'instruccions.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal efectuar les tasques de reparació del camió formigonera amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que el camió formigonera caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar el camió formigonera amb el motor engegat.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

04.08

Per a més informació

03.01.23	Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01	Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01	Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05	Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01	Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01	Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.18.02	Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06	Incendis en màquines o vehicles
03.23.01	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària mòbil

Camió plataforma (Góndola)

Definició

Equip de treball de grans dimensions que s'utilitza per al transport de maquinària pesant.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir camions plataforma que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el camió plataforma estigui dotat amb avisador lumínic tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions. Si la màquina circula per una via pública, cal que, a més a més, el conductor tingui el carnet de conduir E.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).

04.10

- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del camió plataforma responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- S'ha d'ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió plataforma i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió plataforma només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala cal fer servir totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió plataforma.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal verificar l'existència d'extintor en el camió plataforma.
- És prohibit sobrepassar la càrrega màxima admesa pel fabricant.
- S'han de mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- No es pot utilitzar el camió plataforma com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- És prohibit la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió plataforma en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar el camió en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- S'han de realitzar les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha d'estar ajudat d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- S'han d'evitar desplaçaments del camió plataforma en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos .

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària mòbil

Camió grua

Definició

Equip de treball format per un vehicle portant, sobre rodes o sobre erugues, dotat amb sistemes de propulsió i direcció propis, sobre el xassis del qual s'acobla un aparell d'elevació tipus ploma.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de la màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.
- Altres: caiguda de llamps a la grua.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir camions formigonera que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el camió grua estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.

- Cal supervisar la càrrega de les màquines i assegurar-ne l'ancoratge correcte a la plataforma.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal fer les tasques de reparació de camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió plataforma en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissades o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23	Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01	Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01	Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05	Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01	Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01	Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.16.03	Contactes elèctrics de maquinària amb línies aèries
03.18.02	Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06	Incendis en màquines o vehicles
03.23.01	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- S'ha de garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i l'encarregat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del camió responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures. En vehicles amb sistemes electrònics sensibles, no és permès utilitzar-los.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió grua i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del camió només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara al camió grua.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor en el camió.
- El camió grua s'ha d'instal·lar en terreny compacte.
- Cal situar el camió grua en zona de seguretat respecte al vent i suspendre l'activitat quan aquest vent superi els valors recomanats pel fabricant.
- És prohibida la utilització de la grua com a element de transport de persones.
- És prohibida la utilització de la grua per accedir a les diferents plantes.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- L'operador de la grua s'ha de col·locar en un punt de bona visibilitat. Però que no comporti riscos per a la seva integritat física.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el camió formigonera com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar amb el camió grua en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat dependran de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.

04.09

- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si s'escau, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- Cal evitar desplaçaments del camió en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega, cal instal·lar falques immobilitzadores en les quatre rodes i en els gats estabilitzadors.
- Cal verificar en tot moment que el camió grua es troba en equilibri estable, és a dir, que el conjunt de forces que hi actuen tenen un centre de gravetat que queda dins de la base de recolzament de la grua.
- Cal assegurar-se que el ganxo de la grua disposa de pestell de seguretat i que les eslingues estan ben col·locades.
- S'ha de revisar el bon estat dels elements de seguretat: limitadors de recorregut i d'esforç.
- Cal revisar cables, cadenes i aparells d'elevació periòdicament.
- Cal respectar les limitacions de càrrega indicades pel fabricant.
- En cap cas un operari pot pujar a la càrrega.
- No es pot abandonar el lloc de treball amb la grua amb càrregues suspeses.
- És prohibit arrossegar la càrrega.
- En operacions de manteniment, no es pot utilitzar roba amb folgances ni joies i ni fer servir els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal efectuar les tasques de reparació del camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que el camió grua caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar el camió grua amb el motor engegat.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.16.03 Contactes elèctrics de maquinària amb línies aèries
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

Maquinària mòbil

Carretó elevador automotor

Definició

Equip de treball que s'utilitza per a la manipulació de càrregues en zones amb superfícies planes, preferentment magatzems.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir carretons elevadors que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el carretó elevador automotor estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.

- S'ha de verificar que la persona que condueix el carretó elevador automotor està autoritzada.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius del carretó elevador automotor responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del carretó elevador automotor i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans de pujar a la màquina.
- S'ha de pujar i baixar del carretó elevador automotor només per l'accés previst pel fabricant.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor al carretó elevador automotor.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el carretó elevador com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar del carretó elevador automotor en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides de l'obra amb precaució i, si cal, tenir l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que els gasos s'han extret.
- Quan es realitzin transports amb càrregues que superin l'alçària del respatller de càrrega, cal lligar-les.
- Cal centrar el pes de la càrrega entre les forquilles.
- En el transport dels materials, s'ha de considerar la direcció del vent.
- En el transport de càrregues amb palets, cal fixar els materials en feixos o similar.
- Cal assegurar una il·luminació correcta de la zona de treball.
- S'han de mantenir les àrees de treball lliures d'obstacles i els terres nets (sense olis, greixos, etc.).
- Cal limitar la velocitat a les condicions del local i respectar la senyalització de les vies de circulació.
- S'ha d'evitar l'accés de vehicles i vianants per la mateixa porta d'accés a tallers, magatzems, etc.

04.11

- No es pot aparcar el carretó elevador automotor en interseccions o zones de pas.
- És prohibida la utilització del carretó elevador automotor per aixecar persones.
- S'han de manipular únicament càrregues que estiguin dins de la capacitat màxima del carretó elevador automotor. En cap cas, no es poden afegir contrapesos.
- Cal apropar-se a la càrrega a una velocitat moderada.
- La velocitat màxima del carretó elevador automotor és de 10 km/h en espais interiors i de 20 km/h en espais exteriors.
- La càrrega s'ha de col·locar tan a prop com sigui possible del pal del carretó elevador automotor.
- S'ha de fer el transport amb la càrrega a la zona baixa del transpalet, a uns 15 cm del terra.
- Amb el carretó elevador automotor carregat, cal circular sempre de cara al pendent, tant en pendents ascendents com descendents.
- S'ha d'evitar fer girs en zones amb pendents.
- Quan se circuli darrere d'un altre vehicle, cal que es mantingui una separació aproximadament igual a tres vegades la longitud del carretó elevador automotor.
- Si la càrrega treu visibilitat, cal circular marxa enrere.
- És prohibit desplaçar-se amb el pal inclinat cap endavant, o amb la càrrega en la posició elevada.
- És prohibit inclinar el pal amb la càrrega en la posició elevada.
- És prohibit deixar el carretó elevador automotor amb la càrrega en la posició elevada.
- Un cop finalitzat el treball, cal deixar la forquilla en contacte amb el terra.
- És prohibit aparcar en zones amb pendents.
- En llocs tancats només es poden utilitzar carretons elèctrics.
- Cal evitar deixar el carretó elevador automotor estacionat en pendents.
- En operacions de manteniment no s'ha d'utilitzar roba amb folgances ni joies i cal fer servir els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- En operacions de canvi de forquilles, no s'ha de controlar l'alineació dels coixinets i les juntures amb la mà, sinó assegurar la seva posició amb cinta adhesiva.
- Cal fer les tasques de reparació del carretó elevador automotor amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- En operacions de transport, s'ha de comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes del carretó elevador automotor i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.
- S'ha d'estacionar el carretó elevador automotor en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de despoms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina i sempre que la cabina no estigui coberta).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.16.03 Contactes elèctrics de maquinària amb línies aèries
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

Maquinària mòbil

Cisterna de reg

Definició

Equip de treball constituït normalment per un tractor que remolca una cisterna que transporta fluid, el qual és escampat en forma de ventall.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir cisternes de reg que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que la cisterna de reg estigui dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotada amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.

- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la cisterna de reg responen correctament i estan en perfecte estat: frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat de la cisterna de reg i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cisterna de reg.
- S'ha de pujar i baixar de la cisterna de reg només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara a la cisterna de reg.
- S'ha de comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal verificar l'existència d'extintor a la cisterna.
- Cal verificar que l'alçària màxima de la cisterma és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris o similars.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar la cisterna de reg com a mitjà per al transport de persones, excepte que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar de la cisterna quan el tractor estigui en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat dependran de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- S'han de realitzar les entrades o les sortides dels vials amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- S'han d'evitar desplaçaments de la cisterna en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Cal conduir a velocitats baixes per l'obra i evitar afectar les màquines, les persones i els vehicles de l'obra amb l'aigua de reg.

04.12

- S'ha de mantenir en bon estat de manteniment la bomba, la mànega i els altres elements de càrrega de l'aigua.
- Quan l'operació de càrrega d'aigua té lloc en zones properes a la circulació de vehicles o màquines, cal senyalitzar-la.• La presa de força del tractor ha d'anar protegida.
- En operacions de manteniment, no s'ha d'utilitzar roba amb folgances ni joies i cal fer servir els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla i el fre d'estacionament connectat.
- Cal efectuar les tasques de reparació de la cisterna amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- S'ha d'estacionar la cisterna en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissades o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació).

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23	Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01	Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01	Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05	Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01	Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01	Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.18.02	Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06	Incendis en màquines o vehicles
03.23.01	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03	Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària mòbil

Dúmper

Definició

Equip de treball destinat al transport de materials lleugers i dotat amb una caixa, tremuja o bolquet basculant per descarregar-los.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir dúmpers que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el dúmper estigui dotat amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.

04.19

- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius del dúmper responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del dúmper i netejar-ne els retrovisors i els miralls.
- S'ha de verificar que la zona de conducció està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar del dúmper únicament per l'accés previst pel fabricant.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estan en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal verificar l'existència d'extintor al dúmper.
- Cal disposar de pòrtic de seguretat antibolcada.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal localitzar i reduir al mínim els riscos derivats de cables subterranis, aeris o d'altres sistemes de distribució, abans de començar els treballs.
- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el dúmper com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- És prohibit transportar persones al bolquet.
- No es pot pujar ni baixar amb el dúmper en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- En operacions en zones properes a cables elèctrics, cal verificar la tensió d'aquests cables per tal d'identificar la distància mínima de treball.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides del solar amb precaució i, si s'escau, amb l'ajuda d'un senyalista.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- S'han d'evitar desplaçaments del dúmper en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que els gasos s'han extret.
- No s'ha de fer servir el bolquet com a bastida o plataforma de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

- Cal treballar, sempre que sigui possible, amb vent posterior, per tal que la pols no impedeixi la visibilitat de l'operari.
- S'ha d'evitar circular en zones de pendent superiors als recomanats pel fabricant.
- Cal treballar a una velocitat adequada i sense fer girs pronunciats quan es treballi en pendents.
- No s'han d'utilitzar bolquets ni accessoris més grans dels que permet el fabricant.
- La terra extreta de les excavacions cal apilar-la com a mínim a 2 m de la vora del talús, i sempre depenent de les característiques del terreny.
- Si la zona de treball té massa pols, cal regar per millorar la visibilitat.
- Amb el vehicle carregat, cal baixar els pendents d'esquenes a la marxa, a poca velocitat i evitant frenades brusques.
- En pendents on circulin aquestes màquines és recomanable que hi hagi una distància lliure de 70 cm per costat.
- Es recomana establir unes vies de circulació còmodes i lliures d'obstacles i senyalitzar les zones de perill.
- En operacions d'abocament de material, al costat d'una rasa o talús s'ha de col·locar un topall.
- Cal comprovar l'estabilitat de la càrrega i observar la disposició correcta.
- La càrrega no ha de dificultar mai la visibilitat del conductor.
- No es pot circular amb la tremuja aixecada.
- Cal evitar transportar càrregues amb una amplada superior a l'amplada de la màquina. Si s'ha de fer, cal senyalitzar-ne els extrems i circular amb la màxima precaució.
- Quan la càrrega del dúmper es realitza amb pales, grues o similar, el conductor ha d'abandonar el lloc de conducció.
- En operacions de manteniment, no s'ha d'utilitzar roba amb folgances ni joies i cal fer servir els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal efectuar les tasques de reparació del dúmper amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- En operacions de transport, s'ha de comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes del dúmper i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.
- S'ha d'estacionar el dúmper en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte, tancar l'interruptor de la bateria i el compartiment del motor i, si hi ha pendent, falcar la màquina.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que el dúmper caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar el dúmper amb el motor engegat.

04.19

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina i sempre que la cabina no estigui coberta).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Mascareta (quan sigui necessària).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària mòbil

Excavadora de rodes

Definició

Equip de treball emprat en l'excavació de terrenys quan s'han de remoure grans quantitats de terres. Es caracteritza per disposar d'una superestructura capaç d'efectuar una rotació de 360º.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops o contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir excavadores de rodes que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que l'excavadora estigui dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotada amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix hi està autoritzada, disposa de la formació i la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions. Si la màquina circula per una via pública, cal que, a més a més, el conductor tingui el carnet de conduir B.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius de l'excavadora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.

- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat de l'excavadora i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar de l'excavadora només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara a l'excavadora.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estan en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor en l'excavadora.
- Cal verificar que l'alçària màxima de l'excavadora és l'adequada per evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similars.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal localitzar i reduir al mínim els riscos derivats de cables subterranis, aeris o altres sistemes de distribució, abans de començar els treballs.
- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar l'excavadora de rodes com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- És prohibit transportar persones a la cullera.
- No es pot pujar ni baixar amb l'excavadora en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides del solar amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guïi.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).

04.24

- Cal evitar desplaçaments de l'excavadora en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- No s'ha de treballar en pendents que superin el 50 %.
- En operacions de càrrega de camions, s'ha de verificar que el conductor es troba fora de la zona de treball de la màquina. Cal evitar, així mateix, que la cullera passi per sobre de la cabina del vehicle que s'està carregant. Durant aquesta operació, cal assegurar-se que el material queda uniformement distribuït en el camió, que la càrrega no és excessiva i que es deixa sobre el camió amb precaució.
- La terra extreta de les excavacions cal apilar-la com a mínim a dos metres de la vora del talús, i sempre depenent de les característiques del terreny.
- En actuacions dins de l'aigua, cal utilitzar la cullera per verificar la profunditat del fons i per descobrir possibles cavitats o perills. L'alçària màxima de l'aigua no ha de superar la part inferior de la corona de gir.
- No s'ha de fer servir la cullera com a bastida o plataforma de treball.
- Cal treballar, sempre que sigui possible, amb vent posterior, per tal que la pols no impedeixi la visibilitat de l'operari.
- Per desplaçar-se sobre terrenys en pendent, cal orientar el braç cap a baix, gairebé tocant a terra.
- Cal evitar que la cullera de l'excavadora se situï per sobre de les persones.
- No es poden utilitzar culleres i accessoris més grans dels que permet el fabricant.
- Sempre cal extreure el material de cara al pendent.
- S'ha de moure la màquina sempre amb la pala recollida i en el sentit del moviment.
- No s'ha de fer passar la pala o la càrrega per sobre de persones.
- No s'han d'enderrocar elements que estiguin situats per sobre de l'alçària de l'excavadora.
- Quan s'utilitzin altres complements hidràulics (martell, talladora de formigó, etc.) o altres equips que puguin produir vibracions, no es poden emprar els cilindres hidràulics a menys de 10 cm de les seves posicions extremes.
- Quan s'excava en inclinacions importants, cal fer fer una volta completa a la màquina, aproximadament una vegada cada hora, per tal que no quedin sense lubricació parts vitals del sistema de gir.
- En operacions de canvi de cullera o braç, no s'ha de controlar l'alineació dels coixinets i les juntures amb la mà, sinó que cal assegurar-ne la posició amb cinta adhesiva.
- Cal deixar la cullera a terra un cop finalitzats els treballs.
- No es poden superar els pendents que fixi el manual d'instruccions.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- S'han d'efectuar les tasques de reparació de l'excavadora amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- En operacions de transport, cal comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes de l'excavadora i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.
- S'ha d'estacionar l'excavadora en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que l'excavadora de rodes caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar l'excavadora de rodes amb el motor engegat.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Mascareta (quan sigui necessària).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.16.03 Contactes elèctrics de maquinària amb línies aèries
03.16.04 Contactes elèctrics de maquinària amb línies subterrànies
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

Maquinària mòbil

Minicarregadora

Definició

Equip de treball de gran mobilitat que s'utilitza per carregar material granular o similar a través d'una pala.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir minicarregadores que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que la minicarregadora estigui dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotada amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix hi està autoritzada, disposa de la formació i la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions. Si la màquina circula per una via pública, cal que, a més a més, el conductor tingui el carnet de conduir B.

- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la minicarregadora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha d'assegurar la màxima visibilitat de la minicarregadora i netejar-ne els parabrises.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans de l'accés a la cabina.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estan en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No s'utilitzarà la minicarregadora com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- És prohibit transportar persones a la pala.
- No es pot pujar ni baixar amb la minicarregadora en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides del solar de l'obra amb precaució i, si s'escau, amb l'ajuda d'un senyalista.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- No s'han d'utilitzar accessoris més grans dels que permet el fabricant.
- Cal evitar desplaçaments de la minicarregadora en zones de menys de 2 m de la vora de talussos.
- Cal evitar que la cullera de la minicarregadora se situï per sobre de les persones.
- Sempre s'ha d'extreure el material de cara al pendent.
- S'ha de moure la minicarregadora sempre amb la cullera recollida.
- Cal circular amb la cullera abaixada.

- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Cal transportar la càrrega a poca alçària.
- No es pot carregar la minicarregadora per sobre el límit indicat pel fabricant.
- Durant els treballs, cal mantenir sempre la porta i les finestres en posició tancada.
- La terra extreta de les excavacions cal apilar-la com a mínim a 2 m de la vora del talús, i sempre depenent de les característiques del terreny.
- En treballs en pendents cal treballar en sentit longitudinal, mai transversal.
- Si la màquina comença a inclinar-se cap endavant, cal abaixar l'accessori cullera ràpidament per tornar a equilibrar la màquina.
- En operacions de càrrega de camions, s'ha de verificar que el conductor del camió es troba fora de la zona de treball de la màquina. Durant aquesta operació, cal assegurar-se que el material queda uniformement distribuït en el camió, que la càrrega no és excessiva i que es deixa sobre el camió amb precaució.
- Després d'haver circulat per llocs amb aigua, s'ha de comprovar el bon funcionament dels frens.
- No es pot utilitzar la pala com a bastida o plataforma de treball.
- Cal treballar, sempre que sigui possible, amb vent posterior, per tal que la pols no impedeixi la visibilitat de l'operari.
- Cal treballar a una velocitat adequada i sense fer girs pronunciats quan es treballi en pendents.
- Si la zona de treball té massa pols, cal regar per millorar la visibilitat.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectat.
- S'han d'efectuar les tasques de reparació de la minicarregadora amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- En operacions de transport, s'ha de comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes de la minicarregadora i, una vegada situada, s'ha de retirar la clau del contacte.
- Cal deixar la cullera a terra un cop finalitzats els treballs.
- Cal estacionar la minicarregadora en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissades o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte, tancar l'interruptor de la bateria i el compartiment del motor i recolzar la cullera a terra.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que la minicarregadora caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar la minicarregadora amb el motor engegat.

04.35

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps, auriculars (quan sigui necessari).
- Mascareta (quan sigui necessària).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.16.03 Contactes elèctrics de maquinària amb línies aèries
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària mòbil

Retroexcavadora carregadora

Definició

Equip de treball destinat a l'excavació de terrenys i a la càrrega de material a través de culleres i pales articulades.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de la màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir retroexcavadores carregadores que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que la retroexcavadora carregadora estigui dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotada amb senyal acústic de marxa enrere.

- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix hi està autoritzada, disposa de la formació i la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions. Si la màquina circula per una via pública, cal que el conductor tingui, a més a més, el carnet de conduir B.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la retroexcavadora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha d'assegurar la màxima visibilitat de la retroexcavadora i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar de la retroexcavadora només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara a la retroexcavadora.
- És necessari que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- Cal verificar l'existència d'extintor en la retroexcavadora.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal localitzar i reduir al mínim els riscos derivats de cables subterranis, aeris o d'altres sistemes de distribució, abans de començar els treballs.
- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No s'utilitzarà la retroexcavadora carregadora com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- És prohibit transportar persones a la pala.
- No es pot pujar ni baixar amb la retroexcavadora en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.

04.49

- La terra extreta de les excavacions cal apilar-la com a mínim a 2 m de la vora del talús, i sempre depenent de les característiques del terreny.
- Cal fer les entrades o les sortides del solar amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- Cal evitar desplaçaments de la pala en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Si la màquina es comença a inclinar cap endavant, cal abaixar la cullera ràpidament per tornar a equilibrar la màquina.
- En operacions de càrrega de camions, s'ha de verificar que el conductor es troba fora de la zona de treball de la màquina. Durant aquesta operació, cal assegurar-se que el material queda uniformement distribuït en el camió, que la càrrega no és excessiva i que es deixa sobre el camió amb precaució.
- No es poden utilitzar culleres i accessoris més grans dels que permet el fabricant.
- Sempre s'ha d'extreure el material de cara al pendent.
- S'ha de moure la màquina sempre amb la cullera recollida.
- No s'han d'enderrocar elements que estiguin situats per sobre l'alçària de la pala.
- S'ha de circular amb la cullera a uns 40 cm del terra.
- S'ha de deixar la cullera a terra un cop finalitzats els treballs i fer una lleugera pressió cap a baix.
- No s'ha de fer servir la cullera com a bastida o plataforma de treball.
- Cal treballar, sempre que sigui possible, amb vent posterior, per tal que la pols no impedeixi la visibilitat de l'operari.
- Per desplaçar-se sobre terrenys en pendent, cal orientar el braç cap a baix gairebé tocant a terra.
- Cal treballar a una velocitat adequada i sense fer girs pronunciats quan es treballi en pendents.
- Cal evitar que la cullera o la pala se situï per sobre de les persones.
- Si la zona de treball té massa pols, cal regar per millorar la visibilitat.
- Per treballar amb la retroexcavadora cal col·locar, en terreny compacte, els estabilitzadors.
- En operacions de manteniment no s'ha d'utilitzar roba amb folgances ni joies i cal fer servir els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- S'han d'efectuar les tasques de reparació de la retroexcavadora amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- En operacions de transport, cal comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes de la retroexcavadora i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària mòbil

Retroexcavadora amb martell pneumàtic

Definició

Equip de treball que s'utilitza en operacions de moviment de terres, en operacions de càrrega i per enderrocar determinats elements.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de la màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir retroexcavadores amb martell pneumàtic que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que la retroexcavadora estigui dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotada amb senyal acústic de marxa enrere.

- S'ha d'estacionar la retroexcavadora en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissades o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte, tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor i recolzar la pala a terra.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que la retroexcavadora carregadora caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar la retroexcavadora carregadora amb el motor engegat.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Mascareta (quan sigui necessària).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.16.03 Contactes elèctrics de maquinària amb línies aèries
03.16.04 Contactes elèctrics de maquinària amb línies subterrànies
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.
- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la retroexcavadora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- S'ha d'assegurar la màxima visibilitat de la retroexcavadora i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Cal verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar de la retroexcavadora només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal utilitzar totes dues mans i fer-ho sempre de cara a la retroexcavadora.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor a la retroexcavadora.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal localitzar i reduir al mínim els riscos derivats de cables subterranis, aeris o altres sistemes de distribució, abans de començar els treballs.
- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No s'utilitzaran les retroexcavadores amb martell pneumàtic com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- És prohibit transportar persones a la pala.
- No es pot pujar ni baixar amb la retroexcavadora en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- La terra extreta de les excavacions cal apilar-la com a mínim a 2 m de la vora del talús, i sempre depenent de les característiques del terreny.

04.48

- Cal fer les entrades o les sortides del solar amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guiï.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- S'han d'evitar desplaçaments de la retroexcavadora en zones a menys de 2 m de la vora de talussos.
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han d'extret els gasos.
- Si la màquina comença a inclinar-se cap endavant, s'ha de baixar el martell pneumàtic ràpidament per tornar a equilibrar la màquina.
- En operacions de càrrega de camions, s'ha de verificar que el conductor es troba fora de la zona de treball de la màquina. Durant aquesta operació, cal assegurar-se que el material queda uniformement distribuït en el camió, que la càrrega no és excessiva i que es deixa sobre el camió amb precaució.
- No s'han de fer servir martells i accessoris més grans dels que permet el fabricant.
- Cal moure la màquina sempre amb el martell recollit.
- No es poden enderrocar elements que estiguin situats per sobre l'alçària de la retroexcavadora.
- Cal deixar el martell a terra un cop finalitzats els treballs, i aplicar una lleugera pressió cap a baix.
- Cal treballar, sempre que sigui possible, amb vent posterior, per tal que la pols no impedeixi la visibilitat de l'operari.
- Per desplaçar-se sobre terrenys en pendent, cal orientar el braç cap a baix gairebé tocant a terra.
- S'ha de treballar amb la cabina tancada.
- Cal treballar a una velocitat adequada i sense fer girs pronunciats quan es treballi en pendents.
- Cal evitar que el martell se situï per sobre de les persones.
- Si la zona de treball té massa pols, cal regar per millorar la visibilitat.
- Per treballar amb la retroexcavadora, cal col·locar, en terreny compacte, els estabilitzadors.
- En operacions de manteniment, no s'ha d'utilitzar roba amb folgances ni joies i cal fer servir els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal efectuar les tasques de reparació de la retroexcavadora amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- En operacions de transport, s'ha de comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes de la retroexcavadora i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.
- S'ha d'estacionar la retroexcavadora en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissades o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte, tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor i recolzar el martell a terra.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que la retroexcavadora caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar la retroexcavadora amb el motor engegat.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Mascareta (quan sigui necessària).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.16.03 Contactes elèctrics de maquinària amb línies aèries
03.16.04 Contactes elèctrics de maquinària amb línies subterrànies
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

Maquinària mòbil

Retrominiescombradora

Definició

Equip de treball que s'utilitza per a la neteja del paviment després d'haver-hi fet el fresatge.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir retrominiescombradores que disposin, prioritàriament, de marcatge CE, declaració de conformitat i manual, d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que la miniescombradora estigui dotada amb avisador lumínic de tipus rotatori o flaix.
- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i se n'ha llegit el manual d'instruccions.

- S'ha de verificar que es manté al dia la ITV (inspecció tècnica de vehicles.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius de la miniescombradora responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per fer servir el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.
- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat de la miniescombradora i netejar-ne els parabrises.
- S'ha de verificar que la cabina està neta i no té restes d'oli, greix o fang ni objectes descontrolats en la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans de l'accés a la cabina.
- S'ha pujar i baixar de la miniescombradora només per l'accés previst pel fabricant.
- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.
- S'ha de verificar l'existència d'extintor a la miniescombradora.
- Cal mantenir nets els accessos, els agafadors i els escales.

Normes d'ús i manteniment

- Cal localitzar i reduir al mínim els riscos derivats de cables subterranis, aeris o d'altres sistemes de distribució, abans de començar els treballs.
- Cal controlar la màquina només des del seient del conductor.
- És prohibida la presència de treballadors o terceres persones en el radi d'acció de la màquina.
- No s'utilitzarà la retrotrominiescombradora com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquest fi.
- No es pot pujar ni baixar amb la miniescombradora en moviment.
- Durant la conducció, cal utilitzar sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal utilitzar el cinturó de seguretat obligatòriament.
- Cal verificar la tensió dels cables elèctrics per tal d'identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similars per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o les sortides del solar amb precaució i, si cal, amb l'ajuda d'un senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar d'un senyalista expert que el guïi.
- S'ha de mantenir contacte visual permanent amb els equips d'obra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, amb la finalitat d'evitar xocs (col·lisions).
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.
- Cal treballar, sempre que sigui possible, amb vent posterior per tal que la pols impedeixi la visibilitat de l'operari.
- No s'han de fer servir accessoris més grans dels que permet el fabricant.
- S'ha de treballar a baixa velocitat i sense fer girs pronunciats quan es treballi en pendents.

04.50

- En treballs en pendents cal treballar en sentit longitudinal, mai transversal.
- Si la màquina es comença a inclinar cap endavant, cal abaixar l'accessori escombradora ràpidament per tornar a equilibrar la màquina.
- En operacions de càrrega de camions, cal verificar que el conductor es troba fora de la zona de treball de la màquina. Durant aquesta operació, cal assegurar-se que el material queda uniformement distribuït en el camió, que la càrrega no és excessiva i que es deixa sobre el camió amb precaució.
- Durant els treballs, cal mantenir sempre la porta i les finestres en posició tancada, per tal d'evitar alts nivells de soroll i projecció de partícules.
- S'ha de portar la càrrega a poca altura. No s'ha de carregar la miniescombradora per sobre el límit indicat pel fabricant.
- Si la zona de treball té massa pols, cal regar per millorar la visibilitat.
- En operacions de manteniment, no s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició de desconnexió.
- S'han de fer les tasques de reparació de la miniescombradora amb el motor aturat i la màquina estacionada.
- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la resolució d'aquesta, cal segregar-los en contenidors.
- En operacions de transport, s'ha de comprovar que la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar que les rampes d'accés poden suportar el pes de la miniescombradora i, una vegada situada, cal retirar la clau del contacte.
- S'ha d'estacionar la miniescombradora en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, esllavissaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria i el compartiment del motor.
- Cal adoptar les mesures preventives adequades per tal d'evitar que la retrominiescombradora caigui a les excavacions o a l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar la retrominiescombradora amb el motor engegat.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Per a més informació

03.01.23 Caiguda de persones a diferent nivell des de maquinària mòbil
03.07.01 Cops contra objectes immòbils en treballs amb maquinària i instal·lacions
03.08.01 Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina en manteniment de maquinària
03.11.05 Atrapaments per objectes o entre objectes en manteniment de maquinària
03.12.01 Atrapaments per bolcada de màquines en operacions amb maquinària mòbil
03.15.01 Contactes tèrmics en operacions de manteniment de maquinària
03.18.02 Contactes amb substàncies corrosives en operacions de manteniment i neteja de maquinària
03.21.06 Incendis en màquines o vehicles
03.23.01 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per trànsit intern de l'obra
03.23.02 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles en maniobres amb maquinària mòbil
03.23.03 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles per màquines fora de control

Generalitat de Catalunya
Departament de Treball
RUBAU
ASEPEYO
a la feina cap risc

Maquinària fixa

Cargoladora

Definició

Equip de treball que s'utilitza essencialment per a la unió de peces o elements en els treballs de muntatge d'estructures de qualsevol classe.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops per objectes o eines.
- Contactes elèctrics.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar cargoladores amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar els treballs, s'ha de verificar el bon estat dels elements elèctrics de la màquina i, en especial, els cables d'alimentació.
- Abans de fer servir la cargoladora, cal alinear degudament l'eix del cargol amb l'eix de la màquina.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Cal evitar entrar en contacte amb l'accessori de gir en rotació.
- Ha de disposar d'empunyadura amb polsador, que en deixar de prémer-se la màquina s'ha d'aturar automàticament.

- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat, excepte en eines que funcionin amb bateria.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica o la bateria.• Cal fer aquestes operacions amb equilibri estable i col·locar els peus correctament.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- El canvi d'accessoris s'ha de realitzar amb l'equip desconnectat de la xarxa elèctrica, o amb la bateria extreta.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los.
- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació i només aquells que siguin específics per a aquest grup de màquines.

Proteccions col·lectives

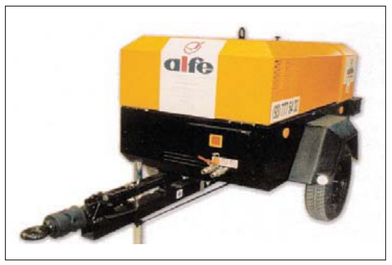
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts, fora de les zones de pas i, preferiblement, amb el seu embalatge original.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.

Maquinària fixa

Compressor



Definició

Equip de treball la missió del qual consisteix a produir un cabal d'aire a una pressió determinada segons les necessitats de les màquines que ha d'accionar. Si és mòbil, que és el cas més freqüent, es pot transportar fàcilment d'un lloc a l'altre gràcies al seu muntatge sobre xassis amb rodes.

Riscos

- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar compressors amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal col·locar el compressor a una distància considerable de la zona de treball per evitar que s'uneixin els dos tipus de soroll.
- El compressor ha de quedar estacionat amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectades mitjançant topalls antilliscants.

- El compressor ha de quedar estacionat amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectades mitjançant topalls antilliscants.
- Els compressors de combustible han de ser proveïts amb el motor aturat per tal d'evitar incendis o explosions.
- Cal evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- S'ha d'evitar respirar vapors de combustible.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- No es poden fer treballs a prop del seu tub d'escapament.
- No s'han de fer treballs de manteniment amb el compressor en funcionament.
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- S'ha de situar el compressor a una distància mínima de 2 m de les vores de coronació de les excavacions.
- Cal realitzar manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- S'ha de situar el compressor en zones habilitades, de manera que s'evitin zones de pas o zones massa properes a l'activitat de l'obra.
- Cal utilitzar compressors aïllats mitjançant carcasses que han de romandre sempre tancades.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars segons el cas.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Calçat de seguretat.

Maquinària fixa

Equip d'oxitall

Definició

Equip de treball que consisteix en un sistema de soldadura i tall caracteritzat per la utilització d'un bufador i gasos (acetilè i oxigen) en estat comprimit.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Trepitjades sobre objectes.
- Projecció de fragments o partícules.
- Contactes tèrmics.
- Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.
- Exposició a radiacions.
- Explosions.
- Incendis.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: gasos.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: radiacions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar equips d'oxitall amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- S'han d'emmagatzemar les ampolles allunyades de possibles contactes elèctrics, separades de les fonts de calor i protegides del sol.
- Cal netejar periòdicament el broc del bufador.
- Cal utilitzar per a cada treball la pressió correcta. S'ha de consultar l'escala de pressions.
- Cal fer servir un encenedor de guspires per encendre el bufador.
- S'ha de comprovar l'existència de vàlvules antiretrocés en el manòmetre i la canya.
- Cal comprovar que la unió entre mànegues sigui de connexions estanques.
- El grup ha d'estar fora del recinte de treball.
- En la manipulació de les bombones, cal evitar donar-los cops i agafar-les per les aixetes. Les bombones en servei han d'estar en posició vertical en els seus suports o carros.
- En la utilització d'aquest equip en zones amb un risc especial d'incendi, cal preveure la presència d'extintors.
- És prohibit fer servir bombones de gasos en posició inclinada.
- És prohibit treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.
- Són prohibits els treballs de soldadura i tall en locals on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- L'aixeta de la bombona s'ha d'obrir lentament.
- L'emmagatzematge de les bombones s'ha de fer verticalment.
- Les aixetes i els manoreductors de les bombones d'oxigen han d'estar sempre nets de greixos, olis o combustible de qualsevol tipus.
- Les bombones, tant plenes com buides, s'han de traslladar en posició vertical i lligades a un portabombones.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No es permet soldar a l'interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor, si és necessari.
- No es pot treballar amb la roba bruta de greix, dissolvent o altres substàncies inflamables.
- No s'ha de penjar mai el bufador a les bombones, encara que estigui apagat.
- No s'han de consumir del tot les bombones, per tal de mantenir sempre una petita sobrepressió al seu interior.
- No s'han d'efectuar treballs de tall a prop de llocs on s'estiguin realitzant operacions de desgreixament, ja que es poden formar gasos perillosos.
- No s'han de tocar peces acabades de tallar.
- No s'ha d'utilitzar l'oxigen per netejar o bufar peces o per ventilar una estança.
- Per apagar el bufador, primer cal tancar la vàlvula d'acetilè i, a continuació, la d'oxigen.
- Per encendre el bufador, cal obrir primer lleugerament la vàlvula d'oxigen i, després, la d'acetilè en més proporció. A continuació, cal encendre la mescla i regular la flama.
- Per tal de mantenir en bon estat les mànegues, cal evitar que estiguin en contacte amb productes químics, superfícies calentes, elements tallants o elements punxants. Així mateix, cal evitar la formació de bucles o nusos en la seva utilització.
- Periòdicament, cal verificar que les mànegues no tenen fugues i revisar especialment les juntures, els ràcords i les aixetes.

- Cal canviar de mànegues quan es detecti que estan deteriorades o trencades.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- S'ha d'evitar que les guspires produïdes pel bufador arribin o caiguin sobre les bombones o les mànegues.
- No es poden barrejar bombones plenes amb buides i bombones amb gasos diferents.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- El lloc de treball ha d'estar ben ventilat o amb sistemes d'extracció adequats.
- S'han de senyalitzar les entrades a la zona d'emmagatzematge d'aquests equips amb el senyal de «perill d'explosió» i «prohibit fumar».
- Si es realitzen treballs de tall in situ, cal procurar limitar la cascada de guspires i trossos de ferro col·locant una manta ignífuga.
- Cal situar l'equip en zones habilitades, de manera que s'evitin zones de pas o zones massa properes a l'activitat de l'obra.
- Cal verificar que al voltant de la zona de soldadura no hi ha altres persones. En cas contrari, cal fer servir proteccions col·lectives, amb mampares o proteccions individuals.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Pantalles facials, amb protectors amb filtre que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de la soldadura.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànegues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
- Arnès (en treballs en alçària).
- Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

Maquinària fixa

Equip de soldadura per arc elèctric

Definició

Equip de treball que consisteix en un sistema de soldadura caracteritzat perquè l'arc elèctric salta entre la peça que cal soldar sotmesa a un dels pols de la font d'energia i l'elèctrode que es troba connectat a l'altre pol.

Riscos

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Cops contra objectes immòbils.
- Projecció de fragments o partícules.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.
- Exposició a radiacions.
- Explosions.
- Incendis.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: gasos.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: radiacions.

Mesures Preventives

Normes generals

- S'han d'utilitzar equips de soldadura amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- Els portaelectrodes han de tenir el suport de manutenció en material aïllant i en perfecte estat de manteniment.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal comprovar periòdicament l'estat dels cables d'alimentació, les pinces, etc.
- Cal desconnectar l'equip de soldadura en pauses d'una certa durada.
- El grup ha d'estar fora del recinte de treball.
- Als treballs en zona humida o mullada, la tensió nominal de treball no pot excedir de 50 V en c.a. o 75 V en c.c..
- En la utilització d'aquest equip en zones amb un risc especial d'incendi, cal preveure la presència d'extintors.
- És prohibit treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.
- Són prohibits els treballs de soldadura i tall en locals on s'emmagatzemin materials inflamables o combustibles.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors, es recomana la utilització de petites tensions. Per altra banda, la tensió en buit entre l'electrode i la peça a soldar, no ha de ser superior a 90 V, valor eficaç per corrent altern i 150 V en corrent continu.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No s'han de canviar els electrodes sense guants, amb els guants molls o sobre una superfície mullada.
- No es permet soldar a l'interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor, si és necessari.
- No es pot treballar amb la roba bruta de greix, dissolvent o altres substàncies inflamables.
- No s'han de refredar els electrodes submergint-los en aigua.
- No s'han d'efectuar treballs de soldadura a prop de llocs on s'estiguin realitzant operacions de desgreixatge, ja que es poden formar gasos perillosos.
- No s'han de tocar peces que s'acaben de soldar.
- Per mirar l'arc voltaic cal utilitzar una pantalla facial amb protectors amb filtre que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de la soldadura.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- El lloc de treball ha d'estar ben ventilat o amb sistemes d'extracció adequats.
- Cal verificar que al voltant de la zona de soldadura no hi ha altres persones. En cas contrari, cal fer servir proteccions col·lectives, amb mampares o proteccions individuals.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

05.04

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Pantalles facials, amb vidre filtrant, que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de soldadura.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànegues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
- Arnès (en treballs en alçària).
- Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària fixa

Esmoladora angular

Definició

Equip de treball que s'utilitza generalment en l'eliminació o l'acabat de cordons de soldadura, esmolada (desbarbament) de superfícies i contorns, tall de metall o activitats similars. N'hi ha dos grans tipus: miniesmoladores i esmoladores.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar esmoladores amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- És recomanable:
  . Esmoladores amb dispositius d'home mort electrònic, sobretot en miniesmoladores.
  . Esmoladores amb dispositius electrònics antibloqueig del disc, sobretot en miniesmoladores.
  . Esmoladores amb proteccions contra torsió de les carcasses.
  . Esmoladores amb dispositius limitadors de corrent per al treball amb grups electrògens portàtils.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

05.05

Normes d'ús i manteniment

- Abans de col·locar una nova mola d'abrasió, s'ha de controlar que aquesta mola i la coberta de protecció estiguin en perfecte estat.
- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Cal extremar precaucions amb la mola d'abrasió.
- Ha de disposar d'empunyadura amb polsador, que en deixar de prémer-se la màquina s'ha d'aturar automàticament.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica o la bateria.
- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es poden esmolar zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment, ja que el disc es pot trencar i provocar lesions per projecció de partícules.
- No es pot tocar el disc després de l'operació d'esmolada.
- S'ha d'escollir sempre el material abrasiu adequat per a l'element que cal esmolar.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no s'utilitzi.
- No s'ha de col·locar l'esmoladora amb la mola d'abrasió recolzada a terra.
- Cal fer manteniments periòdics a aquests equips.
- El canvi d'accessoris s'ha de realitzar amb l'equip desconnectat de la xarxa elèctrica, o amb la bateria extreta.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los.
- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.
- Abans de connectar la màquina, cal assegurar-se que l'interruptor està desconnectat.

Proteccions col·lectives

- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts, fora de les zones de pas i preferiblement en l'embalatge original.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta per a pols.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció
Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària fixa

Formigonera elèctrica

Definició

Equip de treball que consisteix en un dipòsit rotatori on es barregen els ingredients del formigó: àrids de diferent granulometria, ciment i aigua.

Riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Projecció de fragments i partícules.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Contactes elèctrics.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: per contactes amb ciments.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls.

Mesures Preventives

Normes generals

- S'han de fer servir formigoneres elèctriques amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.

- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Cal assegurar la connexió i comprovar periòdicament el funcionament correcte de la presa a terra.
- La formigonera ha de disposar de fre de basculació del tambor.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- Els interruptors exteriors han de tenir enclavament mecànic.
- Les parts mòbils de la formigonera, com corretges i pinyons, han d'estar protegits.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- Cal situar la formigonera en zones habilitades de manera que s'evitin zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Guants contra agressions químiques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària fixa

Remolinador (Fratasadora)

Definició

Equip de treball proveït d'una hèlice que, a través del seu moviment rotatori, permet polir la superfície de paviments.

Riscos

- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: soroll.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar remolinadors amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi poden haver.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.

- La llança de govern ha de tenir mànec aïllant.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- Cal fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- Cal disposar de carcassa de protecció de les hèlices per evitar atrapaments.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Protectors auditius: taps o auriculars segons el cas.
- Ulleres.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Maquinària fixa

Grup electrogen

Definició

Equip de treball accionat per un motor dièsel o de gasolina, destinat a alimentar consumidors fora de l'abast d'una xarxa elèctrica pública.

Riscos

- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Inhalació o ingestió d'agents químics perillosos.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar grups electrògens amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Quan la potència del grup superi els 10 kilowatts, cal que un tècnic competent elabori un projecte d'instal·lació del grup electrogen.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal assegurar la connexió i comprovar periòdicament el funcionament correcte de la presa a terra i assegurar el correcte enfonsament de la piqueta.

- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- S'ha d'evitar respirar vapors de combustible.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No es poden fer treballs a prop del seu tub d'escapament.
- No s'han de fer treballs de manteniment amb el grup en funcionament.
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- S'ha de situar el grup a una distància mínima de 2 m de les vores de coronació de les excavacions.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.

Equips de protecció individual

- Protectors auditius: taps o auriculars segons el cas.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat.

Maquinària fixa

Màquina de control de qualitat de compactacions i humitat del sòl

Definició

Màquina portàtil per a la realització del control de qualitat, in situ, dels treballs de compactació de terres i control del seu grau d'humitat. Equip que conté encapsulat un isòtop radioactiu. La denominació comuna de l'equip és «Troxlers» o «CPN».

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Exposició a radiacions ionitzants tipus gamma.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar màquines de control de qualitat de compactacions i humitat de sòl amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Cal vetllar perquè els equips de treball portin les advertències i les senyalitzacions indispensables que posin en coneixement de les persones que els utilitzen el risc d'exposició a radiacions ionitzants.
- S'han d'utilitzar correctament els equips segons els procediments de treball establerts.
- Cal comprovar l'existència de les plaques informatives instal·lades en un lloc visible.
- Cal assegurar-se que el pla d'emergència del centre de treball preveu els possibles incidents i les actuacions posteriors, en l'ús de l'equip, a causa de cops, xocs, caigudes, etc., que poguessin malmetre la càpsula de protecció de la font generadora de les radiacions.

- S'ha de comprovar periòdicament l'eficàcia dels dispositius de protecció radiològica que porta l'equip de treball.

Proteccions col·lectives

- Cal establir un perímetre de protecció per garantir que els treballadors de l'obra (no els operaris de la màquina) se situïn a una distància mínima de 2 m.
- En treballs en zones afectades per trànsit de vehicles o màquines, cal definir els sistemes de senyalització més adequats.

Equips de protecció individual

- Roba de treball (específica davant de les radiacions ionitzants).
- Calçat de seguretat.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària fixa

Martell electropneumàtic

Definició

Equip de treball de connexió elèctrica, amb mecanisme de colpejament per accionament pneumàtic, que pot ser:

- Martell picador: emprat per cisellar i arrencar formigó, fonaments i ferms de carrers, per compactar, piconar i compactar en la fabricació de peces.
- Martell perforador: amb útils giratoris i percussor incorporat per fer perforacions. Si es pot desconnectar el percussor, es pot utilitzar com a trepadora i, si es pot desconnectar l'accionament giratori, com a martell picador.

Riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- S'han de fer servir martells electropneumàtics amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

05.17

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Abans de l'inici del treball s'ha d'inspeccionar el terreny (o els elements estructurals) per detectar la possibilitat de despreniments per la vibració transmesa.
- Cal col·locar el martell a una distància considerable de la zona de treball per evitar que s'uneixin tots dos tipus de soroll.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica o la bateria.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No s'han de deixar els martells clavats en els materials per trencar.
- No es poden fer esforços de palanca amb el martell en funcionament.
- No es pot recolzar tot el pes del cos sobre el martell, ja que pot relliscar i caure.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Sempre que sigui possible, cal fer aquestes activitats en horaris que provoquin les mínimes molèsties als veïns.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- Cal utilitzar el martell amb totes dues mans de manera segura.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Cal mantenir un radi de seguretat al voltant d'aquesta activitat.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts, fora de les zones de pas i, preferiblement, en l'embalatge original.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat.
- Faixa antivibracions.
- Roba de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària fixa

Motoserra - Serra de cinta o cadena

Definició

Equip de treball que consisteix en una cadena flexible dentada unida pels seus caps i guiada per dues politges, que, moguda per un motor, generalment d'explosió i guiada a través d'un espasí guia, serveix per serrar.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir motoserres amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Abans d'iniciar els treballs cal comprovar:

  . l'estat de tensió de la cadena de tall i la barra guia.

- En finalitzar els treballs, cal

  . netejar la cadena de tall i la barra guia,

  . Comprovar els angles de les dents de tall i el seu esmolament i

  . Comprovar l'estat de greixatge.
- És prohibit utilitzar la màquina per sobre l'espatlla o el cap.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es poden tallar zones poc accessibles ni en posicions forçades.
- No es pot tocar la cadena després d'haver utilitzat la motoserra.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat.
- Faixa antivibracions.
- Roba de treball.

Maquinària fixa

Picó (Compactadora)

Definició

Equip de treball que s'utilitza per a la compactació de terrenys, a través de l'energia subministrada per una càrrega explosiva o per aire comprimit.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics (en equips elèctrics).
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: gas.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir picons amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Abans de l'inici del treball s'ha d'inspeccionar el terreny (o els elements estructurals) per detectar la possibilitat de despreniments per la vibració transmesa.
- S'han d'evitar desplaçaments laterals mentre s'avança frontalment.

- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Sempre que sigui possible, cal fer aquestes activitats en horaris que provoquin les mínimes molèsties als veïns.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat amb puntera reforçada.
- Faixa antivibració.
- Roba de treball.

Maquinària fixa

Rodet llança (compactadora)

Definició

Equip de treball compactadora amb un o més cilindres metàl·lics. Els equips de desplaçament, direcció, frenada i vibració estan disposats de tal manera que la màquina funcioni assistida per un operari.

Riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Sobreesforços.
- Inhalació o ingestió de substàncies nocives.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar rodets llança amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Abans de l'inici del treball s'ha d'inspeccionar el terreny (o els elements estructurals) per detectar la possibilitat de despreniments per la vibració transmesa.

- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- S'han d'evitar desplaçaments laterals mentre s'avança frontalment.
- S'ha d'evitar respirar vapors de gasolina.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat amb puntera reforçada.
- Faixa antivibració.
- Roba de treball.

Maquinària fixa

Serra de disc

Definició

Equip de treball utilitzat per al tall de peces de fusta, format per una taula i un disc de serra fixa i accionat per un motor.

Riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Contactes elèctrics.
- Altres: talls.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir serres de disc amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- Cal seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal extreure tots els claus o les parts metàl·liques de la fusta que es vol tallar.
- Les fustes que s'han de tallar han d'estar en bon estat de conservació i sense restes d'humitat.
- Cal comprovar que el ganivet divisor està ben muntat.
- Cal comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, d'esquerdes i de dents trencades.
- El disc ha d'estar perfectament alineat amb el ganivet divisor.
- El full de la serra s'ha de subjectar correctament per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre l'aturada total amb seguretat.
- Els polsadors de posada en marxa i aturada han d'estar protegits de la intempèrie, lluny de les zones de tall i en zones fàcils d'accedir-hi.
- S'ha d'escollir el disc adequat al material que cal tallar.
- Cal evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- El tall de peces petites s'ha de fer sempre amb l'empenyidor.
- En el tall de peces de mida grossa, cal assegurar la seva estabilitat per evitar basculacions.
- Les reparacions les ha de fer personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- La taula ha d'estar perfectament anivellada i garantir l'estabilitat del conjunt.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
- Cal fer una escombrada periòdica del voltant de la màquina.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de retirar les restes de fusta únicament quan la màquina està aturada.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- Abans de posar la màquina en funcionament, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores, tant les superiors com les inferiors.
- Cal col·locar la serra en un espai que no comporti risc per a les altres operacions de l'obra, en un lloc sec, net i ordenat.
- Durant els treballs, s'ha de mantenir col·locada la protecció superior del disc.

- En la seva utilització, cal verificar l'absència de persones en el radi d'afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- S'ha de verificar, abans de cada utilització, que no hi ha manipulacions externes encaminades a eliminar elements de protecció.
- Cal senyalitzar la màquina amb rètols d'avís en cas d'avaria.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta amb filtre de pols.
- Guants contra agressions mecàniques (flexibles).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Maquinària fixa

Serra de disc de diamant

Definició

Equip de treball utilitzat per al tall de peces ceràmiques compost per una taula fixa i un disc de serra accionat per un motor dotat amb un moviment longitudinal.

Riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Contactes elèctrics.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar serres de disc de diamant amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, d'esquerdes i de dents trencades.
- El botó de posada en marxa i aturada ha d'estar protegit de la intempèrie i lluny de les zones de tall.
- El full de la serra ha d'estar en perfecte estat i s'ha de col·locar correctament, per evitar vibracions i moviments no previstos que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre l'aturada total amb seguretat.
- Els polsadors de posada en marxa i aturada han d'estar protegits de la intempèrie, lluny de les zones de tall i en zones fàcils d'accedir-hi.
- Cal escollir el disc adequat al material per tallar.
- S'ha d'evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- Cal evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- La taula ha d'estar perfectament anivellada i garantir l'establiment del conjunt.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
- S'han de fer els talls per via humida.
- Cal fer una escombrada periòdica del voltant de la màquina.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- Cal col·locar la serra en un espai que no comporti risc per a les altres operacions de l'obra, en un lloc sec, net i ordenat.
- En la seva utilització, cal verificar l'absència de persones en el radi d'afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- La part del disc que queda per sota de la taula ha d'estar perfectament protegida.
- Cal situar l'equip en zones habilitades, de manera que s'evitin zones de pas o zones massa properes a l'activitat de l'obra.

05.27

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta amb filtre de pols.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària fixa

Talladora de disc manual

Definició

Equip de treball portàtil que es fa servir per tallar determinats materials mitjançant el moviment rotatori d'un disc abrasiu. Diferenciem tres tipus:

- Fresadora de formigó: per fer talls al formigó.
- Trossejadora: per tallar barres de metall.
- Regatadora: per fer solcs al formigó.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal emprar talladores de disc amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, d'esquerdes i de dents trencades.
- Els discos de talls han d'estar en perfecte estat i s'han de col·locar correctament, per evitar vibracions i moviments no previstos, que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre l'aturada total amb seguretat.
- Cal escollir el disc adequat al material per tallar.
- S'ha d'evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es poden tallar zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment, ja que el disc es pot trencar i provocar lesions per projecció de partícules.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- El canvi de l'accessori s'ha de fer amb l'equip desconnectat de la xarxa elèctrica.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los.
- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.
- S'ha d'utilitzar sempre una caputxa de protecció i el diàmetre del disc d'acord amb les característiques tècniques de la màquina.

Proteccions col·lectives

- En la seva utilització, cal verificar l'absència de persones en el radi d'afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Maquinària fixa

Talladora de paviment

Definició

Equip de treball que es fa servir per tallar paviments mitjançant el moviment rotatori d'un disc abrasiu.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics (quan la talladora és elèctrica).
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir talladores de paviment amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'ha d'efectuar un estudi detallat dels plànols d'obra per descobrir possibles conduccions subterrànies, armadures o similar.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

05.29

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal comprovar diàriament l'estat dels discos de tall i verificar l'absència d'oxidació, d'esquerdes i de dents trencades.
- El full de la serra ha d'estar en perfecte estat i s'ha de col·locar correctament, per evitar vibracions i moviments no previstos que donin lloc a projeccions.
- El sistema d'accionament ha de permetre l'aturada total amb seguretat.
- Cal escollir el disc adequat al material per tallar.
- S'ha d'evitar escalfar els discos de tall fent-los girar innecessàriament.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- S'ha d'evitar respirar vapors de gasolina.
- Han de ser reparades per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No s'ha de colpejar el disc al mateix temps que es talla.
- No es pot tocar el disc després de l'operació de tall.
- S'han de fer els talls per via humida.
- Cal revisar periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- S'han de substituir immediatament els discos gastats o esquerdats.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- El canvi de l'accessori s'ha de realitzar amb l'equip aturat.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los.
- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
- Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i les carcasses protectores.
- En la seva utilització, cal verificar l'absència de persones en el radi d'afecció de les partícules que es desprenen en el tall.
- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Maquinària fixa

Trepant portàtil

Definició

Trepant sense percussió: eina elèctrica destinada a trepar diferents materials, com ara metalls, fusta, materials sintètics, etc.

Trepant amb percussió: eina elèctrica destinada a trepar especialment formigó, pedra i altres materials durs similars (específicament sobre pedra, maçoneria, materials durs i treballs ocasionals de perforació en formigó). Disposa d'un mecanisme de carraca o engranatges dentats d'impulsió d'efecte axial, que se superposa al rotatiu realitzat pel fusell d'accionament.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar trepants amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Cal evitar entrar en contacte amb l'accessori de gir en rotació.
- S'ha de disposar d'una empunyadura auxiliar per a una millor subjecció i d'un interruptor amb fre d'inèrcia, de tal manera que, en deixar de prémer, la màquina s'aturi de manera automàtica.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica o la bateria.
- Cal fer aquestes operacions amb equilibri estable i col·locar els peus correctament.
- S'ha d'escollir la broca adequada per al material per foradar.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.
- El canvi de l'accessori s'ha de realitzar amb l'equip aturat.
- Cal verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de la seva col·locació.
- Cal escollir l'accessori més adequat per a cada aplicació.

Proteccions col·lectives

- S'han d'emmagatzemar aquests equips en llocs coberts, fora de les zones de pas i, preferiblement, amb l'embalatge original.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Maquinària fixa

Vibrador de formigó

Definició

Equip de treball que mitjançant la seva vibració s'utilitza per homogeneïtzar el formigó abocat per fer estructures de formigó.

Riscos

- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics: vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal emprar vibradors de formigó amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal formació específica per a la utilització d'aquest equip.
- S'han de seguir les instruccions del fabricant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, cal netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.
- Cal comprovar periòdicament el funcionament correcte de la presa a terra.
- S'ha de comprovar que l'agulla no s'enganxi a les armadures.
- La vibració s'ha de fer des d'una posició estable, des de plataformes de treball.
- És prohibit treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja.

- S'ha d'evitar la presència de cables elèctrics en les zones de pas.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de realitzar amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han d'efectuar després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- No s'ha d'abandonar l'equip mentre estigui en funcionament.
- No s'ha de permetre que el vibrador treballi en el buit.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Cal desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- S'han de fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- Cal emmagatzemar aquests equips en llocs coberts i fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat: botes de goma.
- Roba de treball.

Generalitat de Catalunya
Departament de Treball
RUBAU
ASEPEYO
a la feina cap risc

Elements auxiliars

Carretó de mà

Definició

Equip de treball que consisteix en un recipient de forma prismàtica al qual s'ha col·locat una roda a la part anterior i nanses a la part posterior. S'utilitza per transportar materials.

Riscos

- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar rodes de goma.
- Cal que l'usuari del carretó de mà el condueixi a una velocitat adequada.
- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- És prohibit transportar persones.
- No s'ha de sobrecarregar el carretó.
- Cal distribuir homogèniament la càrrega i, si cal, lligar-la correctament.
- S'ha de deixar un marge de seguretat en la càrrega de materials líquids al carretó per evitar vessaments.
- Cal vetllar perquè la roda pneumàtica tingui en tots els casos la pressió d'aire adequada.

Proteccions col·lectives

- Cal col·locar el carretó de mà en llocs fora de les zones de pas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Faixa lumbar (en treballs continuats).

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Elements auxiliars

Cubilot

Definició

Equip de treball que consisteix en un recipient que s'omple generalment de formigó, que està guiat per una grua i que permet formigonar zones difícils d'accedir-hi o traslladar-hi diferents materials.

Riscos

- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils
- Cops per objectes o eines.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: contacte amb ciment.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal establir les mesures necessàries per evitar cops amb el cubilot en bastides, encofrats, apuntalaments, etc.

Normes d'ús i manteniment

- Cal evitar omplir el cubilot fins a límits en els quals el balanceig provocat per la grua provoqui vessaments.
- S'ha d'adaptar la càrrega del cubilot al pes màxim que pugui elevar la grua.
- S'ha de col·locar, de manera visible, la indicació del valor de la seva càrrega màxima, la qual no es pot sobrepassar mai.
- No es pot utilitzar amb una finalitat que no hagi previst el fabricant.
- Cal conèixer la càrrega màxima admissible del cubilot i dels mitjans auxiliars que es facin servir (cables, ganxos, etc.).
- Cal estudiar prèviament el recorregut que s'ha de fer amb la càrrega fins a la seva situació definitiva per tal d'evitar interferències en aquest recorregut.

- Els moviments d'arrencada, parada o qualsevol altra maniobra, han de ser suaus.
- S'ha de provar el cubilot i els cables abans de la posada en servei. Cal que els resultats de la prova quedin documentats.
- Cal respectar les distàncies de seguretat a les línies elèctriques aèries.
- En situacions de vent fort o molt fort cal paralitzar els treballs.
- S'ha de revisar periòdicament la zona de lligada i la boca de sortida de formigó, per garantir l'estanquitat durant el transport.
- Cal evitar maniobres brusques en els moviments del cubilot.
- La càrrega s'ha de transportar amb el cubilot elevat i no es pot descendir fins a arribar al punt d'abocament per fer la descàrrega.
- En el punt d'abocament, el cubilot ha de descendir verticalment per evitar cops contra els operaris.

Proteccions col·lectives

- En cap cas no es pot transportar el cubilot amb la grua per sobre de persones.
- Per evitar cops i desequilibris a les persones, els cubilots s'han de guiar mitjançant cordes degudament assegurades al cubilot.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions químiques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Elements auxiliars

Eina manual

Definició

Equips de treball utilitzats generalment de manera individual que, per accionar-los, només requereixen la força motriu humana: martells, maces, destrals, punxons, tenalles, alicates, pales, raspalls, palanques, gats, rodets, potes de cabra, tornavisos, etc.

Riscos

- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Trepitjades sobre objectes.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Postures forçades.

Mesures Preventives

Normes generals

- S'ha de formar prèviament l'usuari de com funciona l'eina i la forma d'utilitzar-la de la manera més segura, evitant que els dits, les mans o qualsevol part del cos pugui ser afectada per l'eina.
- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Cal utilitzar-les adequadament i per al seu ús específic.
- Quan sigui necessari, els treballadors han de disposar d'instruccions precises sobre l'ús de les eines i les mesures de seguretat associats.
- En transportar eines (queden excloses les de volum important):

  . Els treballadors no les han de transportar ni a les mans ni a les butxaques.

  . Cal portar-les en caixes o maletes portaeines, amb les parts punxants protegides.

. Per pujar a una escala, pal, bastida o similar, cal fer servir una cartera o cartutxera fixada a la cintura o una bossa bandolera, de manera que quedin les mans lliures.

- El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat de servei. Cal realitzar inspeccions periòdiques per mantenir-les en bon estat, netes, afilades i amb les articulacions greixades.

Proteccions col·lectives

- En la utilització de determinades eines com ara destrals, maces o similar, cal mantenir radis de seguretat.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Elements auxiliars

Encofrat

Definició

Equip de treball emprat en la construcció d'estructures de formigó, que consisteix en motlles de fusta o de metall destinats a contenir el formigó fins que s'endureixi o s'adormi.

Tipologia:

- Horitzontal, destinat a l'encofrat de bigues, forjats i lloses.
- Vertical, destinat a l'encofrat de murs, pilars, piles, etc.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.

- Trepitjades sobre objectes.
- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics: pols, desencofrant.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal tenir en compte les instruccions de muntatge, desmuntatge i manteniment del fabricant.
- Cal definir el tipus d'encofrat depenent de la tipologia de l'estructura. A més a més, l'encofrat ha de tenir prou resistència per suportar, sense deformacions apreciables, la càrrega del formigó que contingui.
- Cal apilar els encofrats de manera ordenada i sempre horitzontal en llocs adequats fora de les zones de pas.
- En situacions de vent fort o molt fort s'han de paralitzar els treballs.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.

Normes d'ús i manteniment

- Cal verificar el bon estat de les plaques d'encofrar, de les proteccions col·lectives associades i de tots els elements auxiliars per al muntatge.
- S'ha de verificar que els encofrats estan nets de restes de formigó i que s'han eliminat les puntes.
- S'ha de garantir la visió del gruista durant tot el procés. En cas que no sigui possible, el gruista ha de tenir l'ajuda d'un senyalista.
- Durant la col·locació de l'encofrat, només poden romandre a la zona de treball les persones encarregades de realitzar l'activitat.
- Cal assegurar una travada adequada.
- S'ha de definir un accés segur a la zona de treball.
- Cal utilitzar passarel·les adequades a base de taulons o altres materials, d'amplada mínima 60 cm, en el pas de zones discontínues entre malles i altres materials.
- S'han d'evitar desencofrats prematurs.
- Repartiment homogeni dels apilaments de materials sobre les superfícies d'encofrat.
- Cal distribuir uniformement el formigó.
- Cal revisar periòdicament els puntals i els sistemes de suport.
- Cal evitar deixar eines desendreçades en els perímetres de l'encofrat.
- L'ús de productes químics per als encofrats s'ha de fer d'acord amb les especificacions del fabricant facilitades per la fitxa tècnica.
- Sempre que sigui possible, cal utilitzar maquinària en el transport dels elements més pesants de l'encofrat i, si no, demanar ajuda a altres operaris.
- En el procés de desencofrat, en cas que algun panell d'encofrat quedi fixat, cal desprendre'l mitjançant una ungla metàl·lica, des d'una zona ja desencofrada.
- S'han de fer servir els accessos provisionals definits per accedir a la part superior dels encofrats i no fer-ho trepant a través del mateix encofrat.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Proteccions col·lectives

- Els encofradors han de disposar en tot moment de plataformes de treball de com a mínim 60 cm amb baranes resistents, de 90 cm d'alçària mínima, i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i d'objectes, cal que disposin, respectivament, d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu.
- Cal col·locar xarxes perimetrals de forca, safata o horitzontals, quan sigui necessari.
- Cal disposar de bastides perimetrals.
- Durant les operacions d'encofrat i, especialment, de desencofrat s'ha de limitar l'accés a la zona al personal designat.
- Durant el desencofrat, cal delimitar les zones susceptibles de rebre impactes de materials despresos.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques i químiques.
- Calçat de seguretat.
- Arnès.
- Roba de treball.

Per a més informació

04.09 Camió grua
04.27 Grua autopropulsada o autotransportada

Elements auxiliars

Escala de mà

Definició

Equip de treball, generalment portàtil, que consisteix en dues peces paral·leles o lleugerament convergents unides a intervals per travessers i que serveix perquè una persona pugi o baixi d'un nivell a l'altre. És de poc pes i es pot transportar amb les mans.

Tipologia:

- De fusta.
- Metàl·liques.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per manipulació.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Sobreesforços.
- Postures forçades.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir escales únicament quan la utilització d'altres equips de treball més segurs no estigui justificada pel baix nivell de risc, o bé quan les característiques dels emplaçaments no permetin altres solucions.
- Cal assegurar l'estabilitat de les escales a través del seu assentament en punts de suport sòlids i estables.
- Cal col·locar elements antilliscants a la base de les escales.
- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant el treball.
- Les escales amb rodes s'han d'immobilitzar abans d'accedir-hi.

- Quan l'altura de treball superi els 3,5 m d'alçària i els treballs que cal fer requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, cal dotar el treballador amb sistemes individuals anticaigudes o sistemes equivalents.
- Les escales de mà no poden ser utilitzades per dues o més persones simultàniament.
- Són prohibits el transport o la manipulació de càrregues des d'escales de mà quan el pes o les dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- Cal revisar periòdicament les escales de mà.
- Els esglaons han d'estar acoblats.
- Les escales de fusta han de tenir els travessers d'una sola peça, encasellats, sense defectes ni nusos, i han d'estar protegits per vernissos transparents.
- Les escales metàl·liques han de tenir travessers d'una sola peça sense deformacions o protuberàncies i la juntura s'ha de fer mitjançant dispositius fabricats per a aquesta finalitat.
- És prohibida la utilització d'escales de mà de construcció improvisada.
- Abans de col·locar una escala de mà, s'ha d'inspeccionar el lloc de suport per evitar contactes amb cables elèctrics, canonades, etc.
- Els travessers de les escales han d'estar en posició horitzontal.
- L'ascens i descens i els treballs des d'escales s'han de fer de cara als escalons.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà s'ha de fer de manera que no impedeixi una subjecció segura.
- No es poden utilitzar escales de mà de més de 5 metres de longitud, la resistència de les quals no tingui garanties.
- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar a cobert per assegurar-ne la conservació.
- Les escales d'acer s'han de pintar contra el rovell.
- Les escales de fusta no es poden pintar per tal de poder veure'n els defectes.
- Les escales de tisora han d'estar dotades amb un sistema antiobertura.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Normes d'ús i manteniment

- Per pujar i baixar cal fer-ho sempre de cara a l'escala.
- Cal fer servir totes dues mans per pujar i baixar.
- L'escala ha d'estar subjectada per la part superior a l'estructura; per la part inferior ha de disposar de sabates antilliscants, grapes o qualsevol mecanisme antilliscant, i s'ha de sustentar sempre en superfícies planes i sòlides.
- No es poden utilitzar les escales com a passarel·les.
- No es poden empalmar escales, llevat que ho hagi previst el fabricant.
- Cal col·locar-les a un angle de 75º respecte a l'horitzontal.
- Han de sobrepassar en un metre el punt de suport superior.
- Cal revisar les abraçadores a les escales extensibles.
- Per utilitzar l'escala cal verificar que ni les sabates ni la mateixa escala no estan brutes de substàncies que patinin: greix, oli, etc.
- A les escales de tisora, el tensor ha d'estar completament estirat.

07.16

- Per fer servir l'escala cal mantenir el cos dins de l'amplada de l'escala.
- Cal evitar realitzar activitats amb vibracions excessives o pesos importants.
- No es pot moure l'escala quan hi hagi un treballador.
- En les escales de tisora, l'operari no es pot situar amb una cama a cada lateral de l'escala.
- Les escales de tisora no es poden utilitzar com a escales de mà de suport en elements verticals.
- Les escales suspeses s'han de fixar de manera segura per tal d'evitar moviments de balanceig.
- Les escales compostes de varis elements adaptables o extensibles han d'utilitzar-se de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- No es permet utilitzar escales de mà en els treballs a prop d'obertures, forats d'ascensor, finestres o similar, si no es troben suficientment protegits.
- Les eines o materials que s'estan emprant durant el treball en una escala manual mai no s'han de deixar sobre els esglaons, sinó que s'han de col·locar en elements que permetin subjectar-los a l'escala, penjats a l'espatlla o a la cintura del treballador.
- No es poden transportar les escales horitzontalment, sinó que s'ha de fer amb la part davantera cap a baix.
- El transport manual d'una càrrega per a una escala de mà es farà de tal manera que no n'impedeixi una subjecció segura.

Proteccions col·lectives

- És prohibit el pas de persones per sota de l'escala.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnès (per sobre de 3,5 m).
- Roba de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Elements auxiliars

Plataforma elevadora

Definició

Equip de treball mòbil dotat d'una plataforma de treball, la qual pot pujar, baixar o desplaçar-se transportant persones o materials, gràcies a una estructura extensible.

Tipologia:

- Tisora.
- Braç articulat.
- Braç telescòpic.
- Elevador vertical.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per objectes o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs contra vehicles.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir plataformes elevadores amb marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- Ha de ser utilitzada per persones formades i autoritzades.
- Cal verificar que les condicions del sòl són apropiades per suportar la càrrega màxima indicada pel fabricant. A més a més, cal evitar zones de dolls, forats, taques de greix o qualsevol risc potencial.

- Abans d'iniciar els treballs cal revisar l'entorn de treball per tal d'identificar els perills de la zona: línies elèctriques, bigues, etc.
- Abans d'utilitzar la plataforma s'ha d'inspeccionar per detectar possibles defectes.

Normes d'ús i manteniment

- Queda prohibit utilitzar la plataforma per a finalitats diferents del desplaçament de persones, eines i equips al lloc de treball.
- Queda prohibit pujar o baixar de la plataforma quan estigui en moviment, i cal mantenir sempre el cos a l' interior.
- Queda prohibit manipular i desactivar qualsevol dispositiu de la màquina, com ara l'inclinòmetre.
- Queda prohibit sobrepassar la càrrega màxima i la quantitat màxima de persones que autoritzi el fabricant.
- Queda prohibit utilitzar plataformes en situacions de tempesta elèctrica.
- Es prohibeix utilitzar la plataforma en situacions de vents superiors als permesos pel fabricant.
- Queda prohibit realitzar cap tipus de moviment en què la visibilitat sigui nul·la.
- Es prohibeix que el personal controli la màquina des del terra quan s'està treballant a la plataforma.
- Queda prohibit treballar amb plataformes dièsel en llocs tancats o mal ventilats.
- Es prohibeix allargar l'abast de la plataforma amb mitjans auxiliars, com ara escales i bastides. Així mateix, tampoc no es pot pujar o seure a les baranes de la plataforma.
- Queda prohibit subjectar la plataforma a estructures fixes. En cas que algú es quedi enganxat accidentalment a una estructura, no s'han de forçar els moviments per alliberar-la i cal esperar l'ajut des del terra.
- Queda prohibit baixar pendents pronunciats en la posició de màxima velocitat de la plataforma.
- Queda prohibit col·locar-se entre els elements d'elevació de la màquina.
- Quan s'utilitzin plataformes elevadores sobre carrils, han de tenir un bon anivellament i una bona cimentació i alineació, i topalls als extrems. Els trasllats s'han de fer sense treballadors a la plataforma.
- Queda prohibit utilitzar-la com a ascensor.
- Quan es treballi sense llum, cal disposar d'un projector autònom orientable per il·luminar la zona de treball i d'una senyalització lluminosa al terra.
- En cas que la plataforma entri en contacte amb una línia elèctrica:
  . Si la màquina funciona cal allunyar-la de la línia elèctrica.
  . Si no funciona, cal avisar el personal de terra per evitar que toquin la màquina i perquè avisin la companyia responsable de la línia i tallin la tensió. Per baixar de la màquina cal esperar que la situació sigui de total seguretat.
- En finalitzar la feina, s'ha de verificar la immobilització total de la màquina.
- Cal utilitzar sempre tots els sistemes d'anivellació o estabilització de què es disposa.
- Cal subjectar-se a les baranes amb fermesa sempre que s'estigui aixecant o conduint la plataforma.
- Cal evitar dolls, rases, desnivells i, en general, situacions que augmentin la possibilitat de la bolcada.
- Cal manipular amb cura tots els elements que poden augmentar la càrrega del vent: panells, cartells publicitaris, etc.
- S'ha d'accedir a la plataforma per les vies d'accés previstes pel fabricant, mai per l'estructura.
- Cal accionar els controls d'una manera lenta i uniforme, per aconseguir suavitat en la manipulació de la plataforma. Per aquest motiu, cal fer passar la palanca de control sempre pel punt neutre dels diferents moviments.

- Cal mantenir la plataforma de treball neta i sense elements que es puguin despendre mentre es treballa.
- Cal utilitzar l'arnès de seguretat a l'interior de les plataformes articulades o telescòpiques, per evitar sortir després o projectat en cas de xoc.

Proteccions col·lectives

- S'ha d'accionar la plataforma amb la barra de protecció col·locada o la porta tancada.
- Sempre cal mantenir lliure el radi d'acció de la plataforma, i és molt important deixar un espai lliure sobre el cap del conductor i verificar l'existència d'espais lliures en els laterals de la plataforma.
- A més de l'operador de la plataforma, hi ha d'haver un altre operador a peu de màquina per fer les funcions següents:
  . Intervenir ràpidament si és necessari.
  . Utilitzar els comandaments en cas d'accident o avaria.
  . Vigilar i evitar la circulació de màquines i vianants al voltant de la màquina.
  . Guiar el conductor si és necessari.
- Per tal de prevenir el risc de caigudes d'objectes sobre terceres persones, s'abalisarà, senyalitzarà i afitarà la zona inferior del terreny amb què s'impedirà el pas a la seva perpendicular.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnès.

Elements auxiliars

Pòrtic de seguretat per a línies elèctriques

Definició

Element que, a través de la seva geometria, indica el gàlib màxim permès per poder circular o treballar amb maquinària sota les línies elèctriques.

Riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Cops contra objectes immòbils.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal planificar i estudiar adequadament les zones on s'han de situar els pòrtics.

Normes d'ús i manteniment

- Cal muntar el pòrtic amb tots els elements necessaris.
- Al començament de la jornada cal verificar que els pals estan ben clavats i a les distàncies adequades.
- Cal senyalitzar degudament el pòrtic amb material reflectant.
- S'ha de senyalitzar l'alçària màxima del pòrtic.

Proteccions col·lectives

No aplicable.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.

APÈNDIX 2 : FITXES DE RISCOS PREVISTOS A L'OBRA (inclou mesures preventives, així com els equips de protecció individual i col·lectiva associats.

Caiguda de persones a diferent nivell

Des de bastides

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer les tasques de muntatge i desmuntatge de la bastida seguint el manual del fabricant mitjançant personal amb formació adequada i específica.
- Depenent de la complexitat de la bastida (obligatori en els casos exposats en el punt 4.3.3 de l'RD 2177/2004), cal elaborar un pla de muntatge d'utilització i de desmuntatge; aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l'habiliti per a aquestes activitats.
- Quan les bastides disposin del marcatge CE, el pla anterior pot ser substituït per les instruccions específiques del fabricant.
- Quan la bastida es munti fora de les configuracions generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, cal que una persona amb formació universitària en faci un càlcul de resistència i estabilitat.
- Els mòduls per formar les plataformes de les bastides (d'amplada mínima 60 cm) preferentment han de ser de 30 cm d'amplada, fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta, i soldada a la perfileria de contorn amb cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca.
- L'encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat de doble ganxo per evitar les caigudes, ancorat als components ferms de l'estructura o a altres elements externs d'aquesta estructura, sempre que sigui necessari i segons les condicions de treball.
- S'ha de verificar l'estabilitat correcta de la bastida mitjançant els elements de contacte amb les estructures i amb el sòl.
- Cal accedir a la bastida a través de les escales reglamentàries habilitades per a aquesta finalitat.
- S'han d'evitar acumulacions de materials a les plataformes, quan hagin canviat les condicions meteorològiques o bé quan s'hagi estat un període de temps sense utilitzar la bastida.
- S'han d'establir revisions periòdiques per verificar l'estat de la bastida. Aquestes revisions han de ser prèvies a la utilització, en intervals regulars i quan s'hagi modificat la bastida.
- Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm.
- S'han de suspendre totes les activitats relacionades amb la bastida en condicions meteorològiques adverses (vent fort, tempestes amb descàrregues elèctriques, etc.), i revisar-ne l'estat abans de tornar a iniciar els treballs.
- Els tubs i els altres elements de la bastida no han de presentar oxidacions ni deformacions que puguin minvar-ne la resistència.
- L'encarregat ha de vigilar expressament la collada uniforme de les mordasses o ròtules, de manera que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.

- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- No es poden combinar elements de diferents marques o models de bastida.
- S'ha de col·locar el cartell indicatiu següent: «bastida no apta per utilitzar», quan la bastida estigui en procés de muntatge, desmuntatge o bé no sigui apta per al seu ús.
- S'ha de col·locar un ancoratge normalitzat cada 24 m2 de bastida. A més a més, s'ha d'arriostrar el primer i l'últim nivell de cada mòdul de la bastida.
- En tot cas, s'ha de disposar del manual d'instruccions de la bastida durant les tasques de muntatge i manteniment.
- No es permet fer canvis en el disseny inicial sense autorització o intervenció de la direcció facultativa o del coordinador, ni sense haver redactat el pla de muntatge, ús i desmuntatge.

Proteccions col·lectives

- Les plataformes de treball tindran baranes perimetrals resistents, d'una alçària mínima aconsellable d'1 m i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i d'objectes, han de disposar, respectivament, d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu de 15 cm en tot el seu contorn, amb l'excepció dels costats que es trobin a menys de 20 cm de la façana.
- S'han d'utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.
- L'accés a les bastides s'ha de fer amb escales. Les trapes d'accés s'han de mantenir tancades. Només en els casos que ho justifiqui el pla de seguretat o el responsable d'avaluació de riscos laborals s'hi pot accedir des de l'edifici amb plataformes o passeres protegides.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de doble ganxo (en tasques de muntatge i desmuntatge).
- Roba de treball.

Per a més informació

07.02 Bastida d'elevació per cremallera
07.03 Bastida metàl·lica sobre rodes
07.04 Bastida metàl·lica tubular
07.05 Bastida penjada
07.06 Bastida sobre cavallets

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

03.01.07

Caiguda de persones a diferent nivell

Des de passarel·les provisionals

Mesures Preventives

Normes generals

- S'ha de verificar periòdicament el seu estat de manteniment i col·locació.
- La superfície de la plataforma ha de ser resistent, sòlida i antilliscant.
- Cal verificar l'ancoratge correcte dels extrems de la plataforma per tal d'assegurar-ne l'estabilitat.
- S'han de restituir les proteccions col·lectives quan, per algun motiu, s'hagin retirat provisionalment. Cal recordar, però, que abans de retirar una protecció col·lectiva s'ha de demanar l'autorització a l'encarregat o al recurs preventiu i substituir l'acció preventiva de la protecció amb l'ús d'un arnès o similar, segons el cas.
- Cal col·locar les passarel·les amb la inclinació adequada. En cas necessari, cal dotar-les amb esglaons i baranes.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- S'han d'emprar passarel·les dotades amb baranes resistents, d'una alçària mínima de 90 cm, i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i d'objectes, han de disposar respectivament d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu.
- Cal utilitzar passarel·les sòlides amb una amplada mínima de 60 cm.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Arnès de seguretat.

Per a més informació

09.02 Barana

03.01.06

Caiguda de persones a diferent nivell

Des de plataformes de treball

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal verificar el bon estat de la plataforma de treball abans de cada utilització i, en especial, l'absència de forats i esquerdes.
- S'han de restituir les proteccions col·lectives quan per algun motiu s'hagin retirat provisionalment. Cal recordar, però, que abans de retirar una protecció col·lectiva s'ha de demanar autorització a l'encarregat i substituir l'acció preventiva de la protecció amb la utilització d'arnès o similar segons el cas.
- S'han d'instal·lar escales prefabricades interiors per comunicar els diferents nivells de la plataforma.
- No es poden col·locar sobre la plataforma escales portàtils ni bastides de cavallets.
- Cal planificar prèviament la geometria de l'estructura per determinar quines mesures de seguretat s'han d'adoptar.
- Cal conèixer exactament el tipus de treball que s'ha de fer sobre la plataforma per planificar la distància al parament.
- Cal planificar l'ancoratge de la plataforma (a mur, a finestra, entre lloses, etc.) i sol·licitar el pertinent permís a la propietat.
- Cal verificar l'estat correcte del sòl que ha d'acollir la plataforma de treball.
- S'han d'utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.
- L'encarregat ha de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, amarrat als components ferms de l'estructura o altres elements externs a aquesta estructura, quan sigui necessari segons les condicions de treball.
- Cal col·locar topalls de fusta de 20 x 20 x 2,7 cm sota els fusos de la plataforma.
- La plataforma s'ha de muntar amb tots els seus components, en especial els de seguretat.
- Els muntadors han de seguir estrictament les instruccions del manual de muntatge i manteniment del fabricant.
- Els mòduls per formar les plataformes (de com a mínim 60 cm d'amplada) han de ser, preferentment, de 30 cm d'amplada, fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta i soldada als perfils de contorn amb cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la seva marca.
- Els tubs i els altres components de la plataforma no han de presentar ni oxidacions ni deformacions que en puguin minvar la resistència.
- L'encarregat ha de vigilar expressament que les mordasses o ròtules es collen de manera uniforme per tal que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats de les plataformes i els seus components.

- En cas que s'utilitzin suports de fusta, ha de ser fusta en bon estat, sense nusos, perfectament encolada i sense deformacions o ruptures.
- Els cavallets sempre s'han de muntar anivellats, mai inclinats.
- Les plataformes s'han de muntar de manera que quedin assentades i s'eviti que es puguin desplaçar.
- S'han d'ancorar les plataformes de treball als cavallets, de manera que quedin perfectament estables.
- Les plataformes no s'han d'instal·lar sobre materials de construcció com ara rajoles, bidons i escales tisora.
- No s'han de col·locar càrregues bruscament sobre les plataformes.
- No s'han de fer moviments bruscos sobre les plataformes.
- No s'han d'acumular càrregues, ni persones, en un mateix punt de la plataforma.
- A les plataformes s'ha de dipositar el material estrictament necessari per fer els treballs.
- El material i les eines de treball s'han de repartir uniformement sobre les plataformes.
- S'han de suspendre totes les activitats relacionades amb la plataforma de treball en condicions meteorològiques adverses (vents forts, tempestes amb descàrregues elèctriques, etc.), i revisar-ne l'estat abans de tornar a iniciar els treballs.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades

Proteccions col·lectives

- Les plataformes de treball que comportin risc de caiguda d'altura superior a 2 m per als treballadors han de tenir baranes resistents, d'una alçària mínima de 90 cm, i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i d'objectes, han de disposar respectivament d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu.
- Cal utilitzar plataformes de treball sòlides amb una amplada mínima de 60 cm.
- Quan s'utilitzin cavallets a prop d'obertures, forats d'ascensor, finestres o similar, s'ha de protegir la caiguda amb baranes o xarxes segons el cas.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Arnès (quan sigui necessari).
- Roba de treball.

Per a més informació

07.02 Bastida d'elevació per cremallera
07.03 Bastida metàl·lica sobre rodes
07.04 Bastida metàl·lica tubular
07.05 Bastida penjada
07.06 Bastida sobre cavallets

Caiguda de persones a diferent nivell

Des d'escales manuals

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir totes dues mans per pujar i baixar.
- L'escala ha d'estar subjectada per la part superior a l'estructura; per la part inferior ha de disposar de sabates antilliscants, grapes o qualsevol mecanisme antilliscant i s'ha d'aguantar sempre sobre superfícies planes i sòlides.
- No es poden utilitzar les escales com a passarel·les.
- No es poden empalmar escales, llevat que ho hagi previst el fabricant.
- Cal col·locar-les en un angle de 75º respecte a l'horitzontal.
- Han de sobrepassar en un metre el punt de suport superior.
- Cal revisar les abraçadores de les escales extensibles.
- Els esglaons han d'estar acoblats als travessers.
- El tensor ha d'estar completament estirat en les escales de tisora.
- Per utilitzar l'escala cal verificar que ni les sabates ni la mateixa escala no estan brutes de substàncies que patinin: greix, oli, etc.
- Per utilitzar l'escala cal mantenir el cos en l'amplada d'aquesta escala.
- Cal evitar realitzar activitats amb vibracions excessives o pesos importants.
- No es pot moure l'escala quan hi hagi un treballador.
- En les escales de tisora, l'operari no es pot situar una cama a cada lateral de l'escala.
- Les escales de tisora han d'estar dotades amb un sistema antiobertura.
- Són prohibits el transport i la manipulació de càrregues en les escales de mà quan el pes o les dimensions de la càrrega puguin comprometre la seguretat del treballador.
- Els travessers de les escales han d'estar en posició horitzontal.
- L'ascens i descens i els treballs des d'escales s'han de fer de cara als escalons.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà s'ha de fer de manera que no impedeixi una subjecció segura.
- No es poden utilitzar escales de mà de més de 5 metres de longitud, la resistència de les quals no tingui garanties.
- Quan s'hagin de fer treballs en escales a partir de 3,5 m, s'ha de fer servir un arnès de seguretat.

- Es prohibeixen les escales de mà improvisades.
- Les escales suspeses s'han de fixar de manera segura per tal d'evitar moviments de balanceig.
- Les escales compostes de varis elements adaptables o extensibles han d'utilitzar-se de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- No es permet fer servir escales de mà en els treballs a prop d'obertures, forats d'ascensor, finestres o similar si no estan prou protegits.
- És prohibit l'ús simultani de l'escala manual per més d'un treballador.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- En treballs a prop d'obertures, forats d'ascensor, finestres o similar s'han de col·locar les proteccions col·lectives més adequades a la geometria de la zona que cal protegir.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnès (per sobre de 3,5 m).
- Roba de treball.

Per a més informació

07.16 Escala de mà

Caiguda de persones a diferent nivell

En rases

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal verificar periòdicament l'estat de conservació, manteniment i col·locació de les proteccions col·lectives existents.
- S'han de restituir les proteccions col·lectives quan per algun motiu s'hagin retirat provisionalment. Cal recordar, però, que abans de retirar una protecció col·lectiva s'ha de demanar autorització a l'encarregat i substituir l'acció preventiva de la protecció amb la utilització d'arnès o similar segons el cas.
- Cal comprovar periòdicament l'estat de la rasa, sobretot després de llargues aturades, en iniciar la jornada i després de pluges importants.
- Per accedir a l'interior de les rases cal emprar escales de mà ancorades al terreny i que sobresurtin un mínim d'1 m.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- S'ha de col·locar una malla de senyalització, en cas que no hi hagi apilament de material, en ambdós costats de la rasa i a una distància mínima de 2 m del seu perímetre.
- S'han de col·locar tanques de protecció a una distància mínima de 2 m de la rasa.
- Cal utilitzar les motes de terres extretes de la rasa com a barrera de protecció, tot respectant els criteris de les normes tècniques de prevenció aplicables (NTP 278, *Rases: prevenció de despreniments de terres*).
- Per travessar la rasa cal fer servir passarel·les sòlides amb una amplada mínima de 60 cm, dotades amb baranes resistents, d'una alçària mínima de 90 cm, i, quan sigui necessari per impedir el pas o la caiguda de treballadors i d'objectes, han de disposar respectivament d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu.
- En vies de circulació de vehicles, cal col·locar barres New Jersey a una distància mínima de 2 m de la rasa.
- S'han d'utilitzar talussos de seguretat per tal d'evitar despreniments de terres (3:2); també es poden fer bermes intermèdies. En cas que no es puguin aplicar aquestes mesures, s'han d'apuntalar les rases.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

09.03 Barrera de seguretat rígida portàtil (New Jersey)
09.09 Malla de senyalització
09.10 Mota de terra
09.14 Tanca

Caiguda de persones a diferent nivell

Des de maquinària mòbil

Mesures Preventives

Normes generals

- El conductor s'ha de netejar el calçat abans d'utilitzar l'escala d'accés a la cabina.
- S'ha de pujar i baixar de la màquina únicament per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala de la màquina, cal fer servir totes dues mans i fer-ho sempre de cara a la màquina.
- Per baixar de la màquina no es pot saltar directament des de la cabina.
- Queda prohibit transportar persones sobre la màquina.
- Cal netejar l'escala d'accés de la màquina per evitar acumulacions de fang.

Proteccions col·lectives

- S'han de mantenir en bon estat les proteccions col·lectives existents en la maquinària.
- En cas d'haver de posar benzina a la màquina des d'una alçària superior a 2 m, s'ha d'utilitzar un arnès de seguretat mentre s'estigui fent l'acció.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Arnès de seguretat.

Per a més informació

04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra

03.02.01

Caiguda de persones al mateix nivell

Per ordre i neteja insuficient

Mesures Preventives

Normes generals

- S'han d'evitar abocaments de greixos o líquids que facilitin les relliscades.
- Cal passar les canalitzacions provisionals, en especial les elèctriques, penjades del sostre.
- Cada treballador ha de mantenir net i ordenat el seu lloc de treball, recollir periòdicament els residus que genera i llençar-los en els contenidors pertinents.
- Cada treballador ha de ser responsable de tenir ordenades les seves eines de treball i evitar que dificultin el pas o les activitats d'altres companys.
- Cal evitar la presència de maquinària, equips o materials en les zones de pas.
- Quan les circumstàncies o la tipologia de l'obra ho requereixin, l'equip d'obra ha de planificar els passos i els itineraris del personal a l'interior de l'obra i, quan calgui, cal que se senyalitzin i es delimitin.
- Cal definir adequadament els sistemes de transport intern i evacuació dels residus: carretons, tremuges o similar.
- Cal definir adequadament la tipologia i la quantitat dels contenidors que han de contenir els residus.

Proteccions col·lectives

- S'ha de definir i senyalitzar degudament les zones d'apilament i emmagatzematge de materials i residus, com també les zones destinades a la maquinària.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

03.02.02

Caiguda de persones al mateix nivell

Per relliscades

Mesures Preventives

Normes generals

- Emmagatzemar els envasos de productes especials (olis, greixos, pintures, etc.) en posició vertical, senyalitzats i identificats en zones prèviament definides, sobre paviments impermeables, a cobert i, sempre que sigui possible, en cubetes.
- Cal col·locar cubetes sota les aixetes o les zones de subministrament de productes que puguin generar residus especials, per tal de recollir abocaments incontrolats o degoteigs.
- S'han de definir els contenidors necessaris i adequats per als residus especials.
- Cal acotar les zones d'apilament de materials susceptibles de provocar relliscades per evitar-ne l'expansió incontrolada.
- Cal abocar material absorbent en zones humides on es pugui produir fàcilment verdet.
- S'ha de mantenir el calçat sempre net de restes de fang o elements que puguin provocar relliscades.
- Cal mantenir les eines ordenades i fora del lloc de pas.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Quan es produeixi un vessament, netejar la zona amb material absorbent, terra de diatomea o similar.

Proteccions col·lectives

- S'han de definir i senyalitzar les zones susceptibles de provocar relliscades després d'haver-se produït vessaments importants de productes químics o similars.

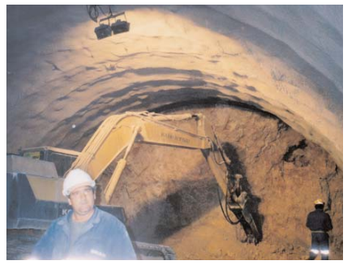
Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

03.02.03

Caiguda de persones al mateix nivell

Per il·luminació insuficient



Mesures Preventives

Normes generals

- Sempre que sigui possible, cal mantenir la il·luminació natural i completar-la només quan sigui necessari.
- La il·luminació artificial ha de ser apropiada i prou intensa, i el color de la llum no ha d'ocasionar efectes negatius, de manera que el color més recomanat és el blanc.
- S'ha d'utilitzar preferentment la il·luminació artificial general, complementada amb llums localitzades en zones concretes que requereixin nivells d'il·luminació més elevats.
- Cal adequar els nivells d'il·luminació d'acord amb el tipus de treball i depenent del grau de dificultat. Aquests nivells es troben tipificats segons la legislació vigent com a nivells mínims d'il·luminació.
- Cal dotar els sistemes d'enllumenat artificial dels quadres amb els dispositius de protecció adequats i en bon estat de manteniment.
- S'ha de verificar que els sistemes d'il·luminació utilitzats no originen riscos elèctrics, d'incendi o explosió.
- S'han de substituir les bombetes o fluorescents fosos.
- Cal netejar periòdicament els llums i les proteccions transparents.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- En treballs nocturns o quan la visibilitat no sigui suficient, s'ha d'utilitzar un grup generador amb il·luminació artificial per tal de tenir la visibilitat adequada per dur a terme els treballs.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

03.02.04

Caiguda de persones al mateix nivell

En el muntatge d'armadures

Mesures Preventives

Normes generals

- És prohibit córrer sobre les armadures.
- Cal apilar els materials en llocs adequats i, quan sigui necessari, delimitar aquestes zones.
- S'ha de verificar el bon estat i la col·locació correcta dels elements auxiliars que s'utilitzin en aquestes fases de l'obra: cables, encofrats, escales, etc.
- Cal mantenir les eines ordenades i fora del lloc de pas.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- No es pot pujar sobre la ferralla apilada.

Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, cal utilitzar passarel·les, de com a mínim 60 cm, per caminar per sobre de les armadures muntades.
- En situacions puntuals i específiques, s'han de protegir les armadures amb caputxons protectors.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

03.02.05

Caiguda de persones al mateix nivell

Per ensopegar amb cables elèctrics o mànegues

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer tota l'estesa elèctrica de manera aèria i prevenir la circulació de persones i vehicles.
- Cal cobrir els cables o mànegues de manera provisional a les zones de pas.
- Sempre que sigui possible, no s'han de fer servir cables excessivament llargs.
- Cal planificar la distribució adequada d'endolls elèctrics.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- Cal definir i senyalitzar les zones afectades per aquests elements quan la quantitat o la perillositat ho requereixin.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

03.02.06

Caiguda de persones al mateix nivell

Per caminar sobre superfícies irregulars

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal il·luminar correctament les zones de treball.
- És prohibit caminar per sobre els carrils ferroviaris.
- Cal desplaçar-se amb precaució en les zones amb superfícies irregulars.
- S'han d'evitar vessaments de greixos o líquids que facilitin les relliscades.
- Cada treballador ha de ser responsable de tenir ordenades les seves eines de treball i evitar que dificultin el pas o les activitats dels altres companys.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- Separar degudament les zones d'apilament i emmagatzematge de materials i residus, com també la zona destinada a la maquinària i zones de pas.
- Quan les circumstàncies o la tipologia de l'obra ho requereixin, l'equip d'obra ha de planificar els passos i els itineraris del personal a l'interior de l'obra i, quan sigui necessari, senyalitzar-los i delimitar-los.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització.

Per a més informació

03.23.06 Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles ocasionats per maquinària de via d'obres o per circulacions ferroviàries ordinàries

03.04.01

Caiguda d'objectes per manipulació

Manual de càrregues

Mesures Preventives

Normes generals

- No s'han de fer moviments bruscos durant la manipulació o el transport de càrregues.
- No es poden manipular ni transportar materials de pesos excessius per a la persona.
- Abans d'aixecar la càrrega, cal examinar-la per detectar cantons punxeguts, brutícies, etc., i decidir, segons la forma, el pes i el volum, el millor lloc per subjectar-la.
- Quan el trasllat d'aquests materials s'hagi de fer utilitzant elements auxiliars com ara escales, bastides o similar, aquests elements han de ser emprats de manera adequada.
- En el moment d'iniciar l'aixecament de la càrrega, els peus han d'estar separats una distància equivalent a l'amplada de l'espatlla.
- Cal ajupir-se doblegant els genolls, mai l'esquena.
- En càrregues pesants o difícils de manipular, cal recórrer a l'ajuda d'un altre treballador.
- S'ha de verificar l'estat correcte de les eines abans d'utilitzar-les.
- Cal utilitzar les eines correctament.

Proteccions col·lectives

No aplicable

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Roba de treball.

03.04.02

Caiguda d'objectes per manipulació

Mecànica de càrregues

Mesures Preventives

Normes generals

- S'ha d'utilitzar l'equip d'elevació segons les instruccions del fabricant.
- En cap cas, l'operari no pot pujar a la càrrega.
- No s'han de fer moviments bruscos en l'arrencada i la hissada de la càrrega.
- S'ha de verificar i respectar les càrregues màximes admissibles indicades pel fabricant que es trobin en un lloc visible.
- S'ha de subjectar la càrrega de manera estable a través dels punts d'ancoratge i les eslingues que calguin.
- Quan la tipologia dels elements transportats, com, per exemple, la mida, ho requereixi, cal recobrir tot el material amb una xarxa o similar.
- Cal verificar l'existència del pestell de seguretat en els ganxos.
- És prohibit treballar quan les condicions meteorològiques posin en perill les condicions de seguretat.
- Cal comprovar el bon estat de les eslingues, els cables i els altres elements de subjecció en cada utilització.
- En cap cas l'operari que carrega i descarrega la càrrega no s'ha de col·locar sota la càrrega mentre està suspesa.
- Hi ha d'haver un codi de senyals conegut per tots els operaris que intervinguin en treballs relacionats amb l'arrencada i la hissada de la càrrega.

Proteccions col·lectives

- Cal senyalitzar la zona de treball quan sigui necessari.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

04.09 Camió grua
04.27 Grua autopropulsada o autotransportada
04.28 Grua de gelosia
05.08 Grua torre

Trepitjades sobre objectes

Sobre armadures

Mesures Preventives

Normes generals

- És prohibit córrer sobre les armadures.
- Cal apilar els materials en llocs adequats i, quan sigui necessari, delimitar aquestes zones.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- S'han de col·locar passarel·les de pas, amb una amplada mínima de 60 cm, que permetin l'accés a tots els llocs de treball.
- Cal protegir les armadures amb caputxons protectors.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

03.06.02

Trepitjades sobre objectes

Sobre claus

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal apilar les fustes susceptibles de contenir claus en zones adequades i fora del lloc de pas.
- Els claus que sobresurtin d'un element de l'obra s'han de clavar fins al fons o bé doblegar.
- Cal recollir els claus que quedin espargits per l'obra.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- Cal apilar les fustes susceptibles de contenir claus en zones adequades, convenientment delimitades amb tanques metàl·liques o similar i fora del lloc de pas.

Proteccions col·lectives

- En situacions puntuals i específiques, s'han de senyalitzar els elements que continguin claus perillosos.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

03.07.01

Cops contra objectes immòbils

En treballs amb maquinària i instal·lacions

Mesures Preventives

Normes generals

- La maquinària i els altres equips han d'estacionar-se en llocs establerts, fora de la zona de pas dels treballadors i degudament falcades quan les circumstàncies ho facin necessari.
- S'ha de mantenir la màxima concentració i atenció en el treball.
- Cal evitar realitzar moviments precipitats amb el cos en zones amb presència d'aquests equips.
- S'ha de posar atenció als senyals i els elements delimitadors.
- Cal utilitzar sempre que sigui possible les vies de pas previstes pels treballadors a les obres.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.
- No s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies.

Proteccions col·lectives

- Cal senyalitzar amb bandes reflectants o delimitar amb tanques, malla de senyalització o similar les màquines i els equips que, per la situació o les característiques, puguin impactar amb els treballadors.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra
05 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària fixa de l'obra
06 Identificació i gestió dels riscos de les plantes i les instal·lacions d'obra
07 Identificació i gestió dels riscos dels elements auxiliars de l'obra
09.09 Malla de senyalització
09.14 Tanca

03.07.02

Cops contra objectes immòbils

En zones d'emmagatzematge i apilament

Mesures Preventives

Normes generals

- No s'ha de fer servir roba amb folgances ni joies.
- Els materials d'obra s'han de col·locar en zones d'emmagatzematge de manera perfectament ordenada.
- S'ha d'evitar la presència de materials aptes per utilitzar o residus generats per l'obra (runa, ferros, plàstics, etc.) en zones de pas o treball.
- Els residus generats al magatzem s'han de segregar en els contenidors habilitats per a aquesta activitat.
- Cal assegurar-se que l'enllumenat dels magatzems d'obra és suficient per tenir una visibilitat acceptable.
- Per a les tasques de col·locació i retirada d'elements dels magatzems d'obra, cal disposar de la maquinària més adequada, com, per exemple, carretons elevadors.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- De manera especial, les zones d'emmagatzematge de combustible han de disposar dels mitjans d'extinció d'incendi adequats i s'han de trobar senyalitzades degudament i allunyades convenientment d'altres instal·lacions, especialment de les higienicosanitàries i de benestar.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

09.09 Malla de senyalització
09.14 Tanca

03.07.03

Cops contra objectes immòbils

En vies de pas a l'obra

Mesures Preventives

Normes generals

- S'ha d'evitar la presència de residus generats per l'obra (runa, ferros, plàstics, etc.) en zones de pas. Per això, s'han de realitzar treballs de neteja diàriament.
- Sempre que sigui necessari, cal delimitar les zones de pas de vianants de les zones de pas de maquinària.
- Cal respectar la senyalització d'aquestes zones, especialment quan aquestes vies siguin compartides per persones, màquines i vehicles.
- Cal mantenir les zones d'obra netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- S'han de senyalitzar les zones de pas.
- De manera especial, les zones d'emmagatzematge de combustible han de disposar dels mitjans d'extinció d'incendi adequats i s'han de trobar senyalitzades degudament i allunyades convenientment d'altres instal·lacions, especialment de les higienicosanitàries i de benestar.

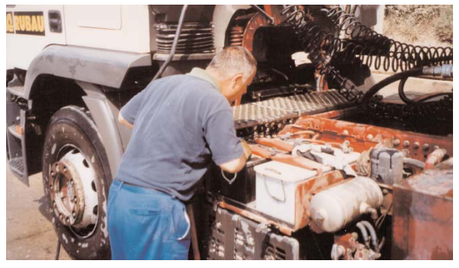
Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Roba i accessoris de senyalització.

03.08.01

Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina

En manteniment de maquinària



Mesures Preventives

Normes generals

- No s'ha d'utilitzar roba amb folgances ni joies, i cal utilitzar els equips de protecció adequats.
- En el cas de maquinària mòbil, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat, l'interruptor de la bateria en posició desconnectada i la màquina bloquejada.
- En el cas de maquinària fixa, ha d'estar aturada i desconnectada de la xarxa elèctrica i/o d'altres xarxes de subministrament.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, cal col·locar un rètol que indiqui que la màquina s'està reparant.

Equips de protecció individual

- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra
05 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària fixa de l'obra
06 Identificació i gestió dels riscos de les plantes i les instal·lacions d'obra
07 Identificació i gestió dels riscos dels elements auxiliars de l'obra

03.08.02

Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina

En la utilització de petita maquinària

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir la maquinària d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Quan són màquines que contenen elements com ara serres de disc, broques trepants, etc., cal mantenir-les en perfecte estat de manteniment.
- Cal substituir les eines de tall dels equips.
- Quan no s'utilitzen s'han de desconnectar i, en cap cas, no s'han de deixar aquests equips abandonats o en zones de pas.
- Cal restringir-ne l'ús a personal especialitzat i autoritzat.
- Cal comprovar el funcionament correcte de les proteccions contra contactes elèctrics del quadre de subministrament.

Proteccions col·lectives

- S'han de mantenir col·locades i en bon estat de manteniment les proteccions que aïllen el treballador de les parts mòbils de les màquines.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

05 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària fixa de l'obra

03.09.01

Cops per objectes o eines

En la utilització d'eines manuals

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar les eines únicament pel seu ús específic.
- Quan sigui necessari, els treballadors han de disposar d'instruccions precises sobre l'ús de les eines i les mesures de seguretat associades.
- Abans de fer servir una eina cal verificar-ne l'estat correcte.
- Per portar les eines cal utilitzar caixes o maletes portaeines, cartutxeres fixades a la cintura o sistemes similars.
- El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat de servei. Cal realitzar inspeccions periòdiques per mantenir-les en bon estat, netes i afilades, i amb les articulacions greixades.

Proteccions col·lectives

- En la utilització de determinades eines com, per, exemple, masses i martells, cal mantenir distàncies de seguretat.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

07.14 Eina manual

03.09.02

Cops per objectes o eines

En operacions de muntatge i desmuntatge de bastides, cintres, encofrats o similar

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal tenir en compte les instruccions de muntatge, desmuntatge i manteniment del fabricant.
- Depenent de la complexitat de la bastida (obligatori en els casos exposats en el punt 4.3.3 de l'RD 2177/2004), cal elaborar un pla de muntatge d'utilització i de desmuntatge; aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l'habiliti per a aquestes activitats.
- Quan les bastides disposin de marcatge CE o estiguin incloses en les condicions que marca la Instrucció CT 39/2004 de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al Pla anterior, el poden substituir les instruccions específiques del fabricant.
- Quan la bastida es munti fora de les configuracions tipus generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, cal efectuar un càlcul de resistència i estabilitat.
- Cal utilitzar les eines manuals adequades per aquest ús.
- L'encarregat ha de vigilar expressament la collada uniforme de les mordasses o ròtules, de manera que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.
- En situacions de vent fort o molt fort, s'han de paralitzar els treballs.
- Cal ancorar les bastides de cavallets de manera que quedin perfectament estables.
- No s'han de col·locar càrregues bruscament sobre les plataformes de treball.
- No s'han de realitzar moviments bruscos sobre la plataforma de treball.
- Sobre les plataformes s'ha de dipositar el material estrictament necessari per fer els treballs.
- Cal comprovar que no hi hagi elements sortints que puguin interferir en el moviment de la plataforma de treball o produir danys físics als treballadors.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- Cal delimitar i senyalitzar les zones de muntatge d'aquests elements, sempre que sigui necessari.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Arnès.
- Roba de treball.

Per a més informació

07.02 Bastida d'elevació per cremallera
07.03 Bastida metàl·lica sobre rodes
07.04 Bastida metàl·lica tubular
07.05 Bastida penjada
07.06 Bastida sobre cavallets
07.11 Cintra
07.15 Encofrat

Projecció de fragments o partícules

En operacions de tall

Mesures Preventives

Normes generals

- El full de la serra ha d'estar en perfecte estat de manteniment i s'ha de col·locar correctament, per evitar vibracions i moviments no previstos que donin lloc a projeccions.
- En el cas de tall de fusta, cal extreure prèviament tots els claus o les parts metàl·liques de la fusta que es vol tallar.
- S'han de col·locar els elements que cal tallar de manera segura i subjectats correctament, d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Cal tallar per via humida materials ceràmics.
- Cal comprovar diàriament l'estat dels discos de tall.
- S'ha de fer servir el disc de tall més apropiat per a cada material que cal tallar.

Proteccions col·lectives

- Cal aïllar aquesta activitat i evitar les zones de pas, per no afectar els altres treballadors.
- No s'han d'alterar els dispositius de seguretat de la màquina.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- En certs casos, guants contra agressions mecàniques.

Per a més informació

05.26 Serra de disc
05.27 Serra de disc de diamant

Projecció de fragments o partícules

Operacions de soldadura

Mesures Preventives

Normes generals

- El personal soldador ha d'estar acreditat.
- Abans d'iniciar els treballs, cal verificar el bon estat de l'equip de soldadura.
- S'han de suspendre els treballs quan les condicions climatològiques siguin adverses.
- És prohibit soldar a l'interior dels contenidors, els dipòsits o els barrils que no hagin estat netejats completament.
- En soldadures en espais confinats, cal assegurar la presència de sistemes d'extracció de fums i la presència d'un operari de suport a l'exterior del recinte.
- S'ha d'escollir l'elèctrode més adequat per a cada material.
- L'operari ha de tenir totes les parts del cos cobertes.
- La roba ha d'estar neta de greixos, dissolvents o qualsevol altra substància inflamable.
- S'ha d'evitar que les guspires produïdes arribin o caiguin sobre les ampolles, les mànegues o líquids inflamables.

Proteccions col·lectives

- Cal col·locar mampares metàl·liques de separació en presència d'altres treballadors.
- S'han de col·locar mantes ignífugues horitzontals situades per sota el nivell de muntatge.
- Cal adoptar mesures d'evacuació i emergència, sobretot en treballs en espais confinats.
- Cal verificar que les zones de soldadura estan ben ventilades o tenen sistemes d'extracció adequats.
- Quan les condicions de l'entorn ho requereixin, cal disposar d'un extintor.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Pantalles facials.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànegues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Davantals de protecció contra les agressions tèrmiques.
- Roba de treball.

Per a més informació

05.03 Equip d'oxitall
05.04 Equips de soldadura per a arc elèctric

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

03.11.05

Atrapaments per objectes o entre objectes

En manteniment de maquinària

Mesures Preventives

Normes generals

- No es pot utilitzar roba amb folgances ni joies en aquestes operacions.
- En el cas de maquinària mòbil, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat, l'interruptor de la bateria en posició desconnectada i la màquina bloquejada.
- En el cas de maquinària fixa, ha d'estar aturada i desconnectada de la xarxa elèctrica amb els dispositius d'arrencada bloquejats.
- Cal assegurar l'estabilitat de la maquinària i dels seus components en el transcurs de la reparació.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- Cal evitar la presència de personal aliè, si és necessari delimitant la zona amb tanques o similar.
- Cal col·locar un rètol que indiqui que la màquina s'està reparant.

Equips de protecció individual

- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra
05 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària fixa de l'obra
06 Identificació i gestió dels riscos de les plantes i les instal·lacions d'obra
07 Identificació i gestió dels riscos dels elements auxiliars de l'obra
09.14 Tanca

Atrapaments per objectes o entre objectes

En rases

Mesures Preventives

Normes generals

- En l'excavació de rases, cal considerar els criteris fixats per la NTP 278, Rases: prevenció de despreniments de terres.
- En rases amb profunditats superiors a 1,30 m, amb treballadors al seu interior, s'ha de mantenir un treballador de vigilància a l'exterior con a norma de seguretat. A més a més, cal recórrer als apuntalaments, a les bermes o als angles de talús necessaris, depenent del material del terreny.
- Cal dimensionar l'apuntalament per a les càrregues màximes previsibles en les condicions més desfavorables.
- En general, els apuntalaments només es poden retirar quan deixen de ser necessaris i per franges horitzontals, començant per la part inferior de la rasa.
- En el càlcul del pendent del talús cal incloure amplis marges de seguretat, per tal de preveure les variacions que es poden esdevenir en les característiques del terreny com a conseqüència de les condicions atmosfèriques: pluges, sequedat, humitat, etc.
- Els productes procedents de l'excavació de les rases s'han de retirar immediatament i, si no, s'han d'abassegar a una distància mínima de 2 m del perímetre del talús.
- Igualment, el trànsit de vehicles i, en general, qualsevol sol·licitació s'ha de separar d'aquest perímetre de la rasa d'acord amb les característiques d'aquesta rasa.
- Les operacions de moviment de terres en general s'han de fer d'acord amb els criteris definits per l'estudi geotècnic del projecte i l'estat del terreny segons de les condicions climatològiques.
- Queda prohibit fer servir l'entramat, l'entibat o l'encofrat per baixar o pujar els treballadors de les rases. Per fer-ho, s'han de fer servir escales i adoptar les mesures de seguretat corresponents.

Proteccions col·lectives

- Cal senyalitzar i delimitar les rases.
- Cal preveure els equips de treball (escales, etc.) per tal de poder sortir-ne.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

03.03.05 Caiguda d'objectes per desplom en esllavissades de terres
09.09 Malla de senyalització

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Atrapaments per bolcada de màquines

En operacions amb maquinària mòbil

Mesures Preventives

Normes generals

- Quan aquesta màquina circuli únicament per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, té la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i s'ha llegit el manual d'instruccions de la màquina. Si la màquina circula per una via pública, a més a més, cal que el conductor tingui el carnet de conduir B.
- Cal conduir la maquinària respectant la senyalització i, en qualsevol cas, a una velocitat que permeti el controlar-la en tot moment.
- Abans d'iniciar els treballs, s'ha de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat: frens, cadenes, etc.
- Cal assegurar la màxima visibilitat de la màquina i netejar-ne els retrovisors, els parabrises i els miralls.
- Durant la conducció, s'ha de portar col·locat sempre el cinturó de seguretat.
- Únicament es pot circular pels pendents permesos pel fabricant.
- En treballs en zones susceptibles de produir-se bolcades, quan no es disposi d'una bona visibilitat, cal requerir la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar l'activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat.
- Si la visibilitat en el treball disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- En treballs en pendents cal treballar cap a dalt i cap a baix, mai transversalment, i no es poden fer girs.
- No és permès baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal evitar desplaçaments de maquinària en zones a menys de 2 m de la vorera del talús.
- S'ha d'estacionar la màquina en zones retirades, de terreny pla i ferm. Cal frenar la màquina, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- És prohibit romandre a les zones d'influència dels moviments de les màquines.
- Cal verificar que l'alçària màxima de la màquina és l'adequada per tal d'evitar interferències amb elements viaris, línies elèctriques o similars.
- Cal adaptar les mesures preventives per tal d'evitar que caiguin a les excavacions o a l'aigua.
- Quan sigui necessari, aquesta màquina ha de d'estar equipada d'estructures que protegeixin el conductor contra l'esclafament en cas de bolcada de la màquina, i contra caigudes d'objectes.
- S'ha de definir i senyalitzar els recorreguts de la maquinària mòbil, amb la finalitat d'evitar xocs,
- No s'ha d'utilitzar la maquinària mòbil com a mitjà de transport de persones, llevat que el fabricant hagi previst seients amb aquesta finalitat.

Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, cal col·locar una malla de protecció a 2 m de la coronació de rases o talussos.
- Quan sigui necessari, cal senyalitzar les zones de treball.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Calçat de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions
- Roba de treball.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

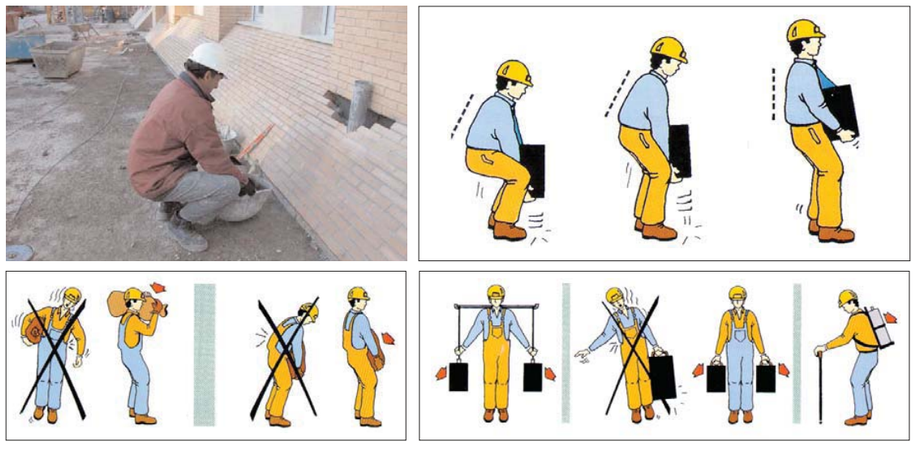
04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Sobreesforços

En la manipulació manual de càrregues



Mesures Preventives

Normes generals

- Per aixecar una càrrega cal seguir les regles bàsiques següents:
  . S'han de separar els peus fins a aconseguir una postura estable.
  . Cal doblegar els genolls.
  . S'ha de mantenir l'esquena recta.
  . Cal aproximar la càrrega al cos.
  . Cal manipular el pes gradualment.
  . No s'ha de girar el tronc mentre s'estigui manipulant la càrrega.
  . Cal mantenir sempre que sigui possible els braços amb tracció simple.
- No s'han d'aixecar ni transportar pesos per sobre les determinacions normatives (RD 487/1997), i s'aconsella utilitzar un mitjà auxiliar adequat. No es pot superar el pes màxim recomanat de 25 kg. Les persones grans, les dones i els joves no han de superar el pes màxim de 15 kg
- Cal mantenir l'esquena recta durant el transport d'una càrrega.
- En la manipulació i el transport de càrregues, cal repartir-les per no sobrecarregar un costat de la columna.
- No s'han de transportar càrregues caminant cap enrere.
- Cal examinar la càrrega abans de manipular-la i localitzar-ne les zones perilloses (arestes, vores, etc.) en el moment de l'agafament.
- Cal planificar la manipulació (quin és el punt d'agafament més adequat, on s'ha de deixar la càrrega) i eliminar qualsevol element que interfereixi en el transport.
- Cal evitar inclinacions laterals de la columna quan es transportin càrregues amb un sol braç.
- La manipulació s'ha de fer amb l'ajuda d'altres companys de feina, en funció del pes, les dimensions i la forma de la càrrega,
- En les càrregues que s'hagin de desplaçar, cal recordar que és millor empènyer la càrrega que estirar-la.
- S'han de minimitzar les distàncies llargues en el transport de càrregues.
- Cal evitar les postures fixes (alternança de tasques i establiment de pauses).

03.13.01

Proteccions col·lectives

No aplicable.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Faixa (quan s'hagi prescrit per problemes de salut individuals).
- Roba de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció
Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

03.13.02

Sobreesforços

En la manipulació d'eines i equips de treball

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal tenir present la necessitat que hi hagi elements auxiliars per transportar material.
- S'han de tenir en compte les característiques físiques de l'individu (talla, pes, complexió, etc.).
- Cal fer aturades durant l'activitat.
- Cal evitar postures forçades i/o inadequades i fer petits exercicis per mobilitzar la resta del cos.
- Sempre que sigui possible, cal mantenir l'esquena recta durant l'activitat.
- En la manipulació i el transport d'aquestes eines o equips, cal repartir el pes per no sobrecarregar un costat de la columna.
- S'han d'utilitzar eines amb mànecs llargs per economitzar esforços.

Proteccions col·lectives

No aplicable.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Faixa (quan s'hagi prescrit per problemes de salut individuals).
- Roba de treball.

03.15.01

Contactes tèrmics

En operacions de manteniment de maquinària

Mesures Preventives

Normes generals

- S'han de fer les tasques de reparació de la maquinària amb el motor aturat.
- Abans de manipular determinades parts de la maquinària, cal verificar-ne la temperatura.

Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, cal delimitar i senyalitzar la zona de la reparació per evitar l'accés a qualsevol persona aliena a l'activitat.

Equips de protecció individual

- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Contactes tèrmics

En operacions de soldadura

Mesures Preventives

Normes generals

- Els portaelectrodes han de tenir el mànec de material aïllant i han d'estar en perfecte estat de manteniment.
- No es poden tocar les peces que s'acabin de soldar.
- Cal inspeccionar periòdicament l'equip de soldadura.

Proteccions col·lectives

- Cal limitar l'accés al personal autoritzat a la zona de les soldadures.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Pantalles facials.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànegues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Roba de treball.

Per a més informació

05.03 Equip d'oxitall
05.04 Equip de soldadura per a arc elèctric

Contactes elèctrics

D'operaris amb línies aèries

Mesures Preventives

Normes generals

- Abans d'iniciar els treballs s'han d'identificar totes les línies i planificar les actuacions.
- En cas de dubtes o dificultats cal requerir la presència d'empleats de la companyia subministradora.
- L'encarregat ha d'informar tots els treballadors afectats d'aquest risc.
- S'han de seguir les instruccions del Reglament electrotècnic d'alta i baixa tensió (RAT) i del RD 614/2001.
- S'han de suspendre els treballs quan les condicions meteorològiques (vent, pluja, tempesta, etc.) posin en perill les condicions de seguretat.
- Si s'han de realitzar treballs prop de línies elèctriques, s'han de mantenir les distàncies de seguretat que exigeix el RD 614/2001:

$U_n \leq$	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}
≤1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

U_n: tensió nominal de la instal·lació (kV).

D_{PEL-1}: distància fins al límit exterior de la zona de perill quan hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).

D_{PEL-2}: distància fins al límit exterior de la zona de perill quan no hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).

D_{PROX-1}: distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).

D_{PROX-2}: distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan no sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).

Definicions segons el RD 614/2001:

1. **Zona de perill o zona de treballs en tensió**: espai al voltant dels elements en tensió on la presència d'un treballador desprotegit suposa un risc greu i imminent perquè es pot produir un arc elèctric, o un contacte directe amb l'element en tensió, tenint en compte els gestos o els moviments normals que pot fer el treballador sense desplaçar-se.
2. **Zona de proximitat**: espai delimitat al voltant de la zona de perill des de la qual el treballador pot envair accidentalment aquesta zona. On no s'interposi una barrera física que garanteixi la protecció davant del risc elèctric, la distància des de l'element en tensió fins al límit exterior d'aquesta zona ha de ser la indicada en la taula.

- En cas que els treballs que s'han de realitzar no permetin mantenir les distàncies de seguretat anteriorment esmentades, s'ha de sol·licitar el descàrrec de la línia a la companyia propietària. Això consisteix a deixar la línia fora de servei amb tots els conductors en curtcircuit i connectats a terra. L'execució d'aquesta mesura només la pot realitzar la companyia propietària de la línia.

Abans d'iniciar el treball, l'encarregat de l'obra ha d'exigir que:

1r. S'hagin col·locat equips de connexió de terra i curtcircuit en els conductors de la línia de manera visible des del lloc del treball.

2n. Li lliurin una confirmació escrita que la mesura s'ha portat a terme i que no la retiraran sense avisar-lo.

- Cal desviar o deixar sense tensió, si és possible, les línies aèries si aquestes poden afectar la seguretat de l'obra.

Proteccions col·lectives

- Cal col·locar obstacles que evitin que l'àrea de treball envaeixi la zona de proximitat de les línies aèries.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions d'origen elèctric (si cal manipular les línies). Només personal autoritzat per la companyia.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

03.16.02

Contactes elèctrics

D'operaris amb línies subterrànies

Mesures Preventives

Normes generals

- Abans d'iniciar els treballs s'han d'identificar totes les línies i planificar les actuacions.
- En cas de dubtes o dificultats cal requerir la presència d'empleats de la companyia subministradora.
- S'han de seguir les instruccions del Reglament electrotècnic d'alta i baixa tensió (RAT) i del RD 614/2001.
- Si s'han de realitzar treballs prop de línies elèctriques, s'ha de sol·licitar el descàrrec de la línia a la companyia propietària. Això consisteix a deixar la línia fora de servei amb tots els conductors en curtcircuit i connectats a terra. L'execució d'aquesta mesura només la pot realitzar la companyia.
- En cas de dubte, cal tractar tots els cables subterranis com si estiguessin en tensió.
- No s'ha de tocar ni alterar la posició de cap cable elèctric. En cas que sigui necessari, s'ha de sol·licitar a la companyia corresponent la realització dels treballs.
- No s'ha de deixar cap cable descobert després de fer cates o moviments de terra.
- S'ha d'utilitzar sempre el detector de camp elèctric per fixar el traçat i la profunditat dels conductors.
- Cal informar la companyia subministradora, i delimitar la zona, en cas que algun cable presenti desperfectes.
- S'han de suspendre els treballs quan les condicions meteorològiques (pluja, tempesta, etc.) posin en perill les condicions de seguretat.

Proteccions col·lectives

- En cas que algun cable quedi al descobert, s'ha de senyalitzar i delimitar la zona adequadament.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions d'origen elèctric (si cal manipular les línies). Només personal autoritzat per la companyia.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

03.16.03

Contactes elèctrics

De maquinària amb línies aèries

Mesures Preventives

Normes generals

- Abans d'iniciar els treballs s'han d'identificar totes les línies i planificar les actuacions.
- En cas de dubtes o dificultats cal requerir la presència d'empleats de la companyia subministradora.
- L'encarregat ha d'avisar tots els conductors afectats d'aquest risc.
- S'han de seguir les instruccions del Reglament electrotècnic d'alta i baixa tensió (RAT) i del RD 614/2001.
- S'han de suspendre els treballs quan les condicions meteorològiques (vent, pluja, tempesta, etc.) posin en perill les condicions de seguretat.
- Si s'han de realitzar treballs de càrrega i descàrrega de materials prop de línies elèctriques, s'han de mantenir les distàncies de seguretat que exigeix el RD 614/2001:

$U_n \leq$	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}
≤1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

U_n: tensió nominal de la instal·lació (kV).

D_{PEL-1}: distància fins al límit exterior de la zona de perill quan hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).

D_{PEL-2}: distància fins al límit exterior de la zona de perill quan no hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).

D_{PROX-1}: distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).

D_{PROX-2}: distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan no sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).

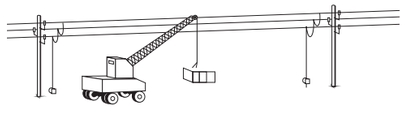
Definicions segons el RD 614/2001:

1. **Zona de perill o zona de treballs en tensió**: espai al voltant dels elements en tensió on la presència d'un treballador desprotegit suposa un risc greu i imminent perquè es pot produir un arc elèctric, o un contacte directe amb l'element en tensió, tenint en compte els gestos o moviments normals que pot fer el treballador sense desplaçar-se.
2. **Zona de proximitat:** espai delimitat al voltant de la zona de perill des del qual el treballador pot envair accidentalment aquesta zona. On no s'interposi una barrera física que garanteixi la protecció davant del risc elèctric, la distància des de l'element en tensió fins al límit exterior d'aquesta zona ha de ser la indicada en la taula.

• En cas que els treballs que s'han de realitzar no permetin mantenir les distàncies de seguretat anteriorment esmentades, s'ha de sol·licitar el descàrrec de la línia a la companyia propietària. Això consisteix a deixar la línia fora de servei amb tots els conductors en curtcircuit i connectats a terra. L'execució d'aquesta mesura només la pot realitzar la companyia propietària de la línia.

Abans d'iniciar el treball, l'encarregat de l'obra ha d'exigir que:

1r. S'hagin col·locat equips de connexió de terra i curtcircuit en els conductors de la línia de manera visible des del lloc del treball.

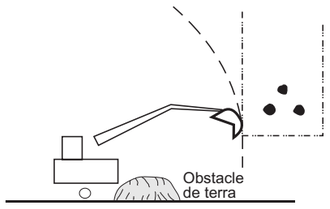


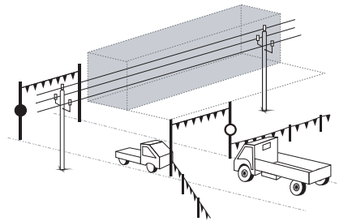
2n. Li lliurin una confirmació escrita que la mesura s'ha portat a terme i que no la retiraran sense avisar-lo.

• Cal desviar o deixar sense tensió, si és possible, les línies aèries si aquestes poden afectar la seguretat de l'obra.

Proteccions col·lectives

• Col·locació de pòrtics de seguretat, tanques, terraplens, etc.

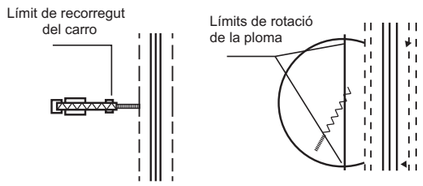




• Reducció de la zona d'abast de l'element d'altura mitjançant la instal·lació de dispositius de seguretat que limitin el recorregut de les seves parts mòbils. Aquests dispositius acostumen a ser elèctrics, mecànics o hidràulics. Generalment, aquesta mesura només s'aplica als elements d'altura que operen immobilitzats sobre el terreny.

• Reducció de la zona d'abast de la càrrega d'una grua torre mitjançant un dispositiu que limiti el recorregut del carro per la ploma.

• Reducció de la zona d'abast d'una grua torre mitjançant un dispositiu que limiti la rotació de la ploma.



03.16.03

Equips de protecció individual

• Calçat de seguretat.

• Roba de treball.

Per a més informació

04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra
07.21 Pòrtic de seguretat per a línies elèctriques

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció
Generalitat de Catalunya
Departament de Treball
RUBAU
ASEPEYO
a la feina cap risc

03.16.04

Contactes elèctrics

De maquinària amb línies subterrànies

Mesures Preventives

Normes generals

- Abans d'iniciar els treballs s'han d'identificar totes les línies i planificar les actuacions.
- En cas de dubtes o dificultats cal requerir la presència d'empleats de la companyia subministradora.
- L'encarregat ha d'avisar tots els maquinistes afectats d'aquest risc.
- S'han de senyalitzar totes les línies perilloses per evitar-ne la ruptura.
- Si s'han de realitzar treballs prop de línies elèctriques, s'ha de sol·licitar el descàrrec de la línia a la companyia propietària. Això consisteix a deixar la línia fora de servei amb tots els conductors en curtcircuit i connectats a terra. L'execució d'aquesta mesura només la pot realitzar la companyia.
- S'han de seguir les instruccions del Reglament electrotècnic d'alta i baixa tensió (RAT) i del RD 614/2001.
- En zones de serveis afectats, els operaris de les diferents màquines han d'actuar amb precaució i sempre guiats per encarregats experimentats.
- S'han de suspendre els treballs quan les condicions meteorològiques (pluja, tempesta, etc.) posin en perill les condicions de seguretat.

Proteccions col·lectives

- En cas que algun cable quedi al descobert, s'ha de senyalitzar i delimitar la zona adequadament.

Equips de protecció individual

- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra

03.16.05

Contactes elèctrics

En maquinària i plantes d'obra

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal evitar passar els cables d'alimentació per terra i, especialment, en zones de pas o humides.
- Els endolls han d'estar en bon estat.
- No es pot desconnectar l'equip estirant els cables d'alimentació, sinó que s'ha de fer des de l'endoll.
- Si s'observa qualsevol defecte en l'estat de conservació d'un equip, cal posar-lo fora d'ús i reparar-lo.
- Cal retirar els cables que presentin risc de contacte elèctric.
- La reparació de qualsevol element de la instal·lació elèctrica cal deixar-la a especialistes (electricistes).
- S'ha de realitzar el manteniment de màquines i plantes d'acord amb els manuals d'ús.
- Cal verificar periòdicament el bon estat de les instal·lacions amb manteniments regulars.
- Cal verificar l'existència de quadres de comandament amb els elements de protecció adequats: interruptors magnetotèrmics i diferencials.
- Els quadres elèctrics, envolvents, aparellatge, preses de corrent i demés elements de la instal·lació provisional d'obra han de complir les condicions de seguretat contemplades al REBT 842/2002 i concretament la ITC-BT-33.
- Els quadres elèctrics d'obra anomenats «conjunts per a obres CO», s'han de construir d'acord amb la norma UNE-EN 60439-4.
- El grau de protecció dels elements de la instal·lació situats a la intempèrie a les obres serà com a mínim d'IP 45.
- No s'han de permetre, en cap cas, les connexions a la base d'endoll amb terminals nus. D'aquesta manera, s'han d'utilitzar les clavelles corresponents.

Proteccions col·lectives

- Els quadres de comandament han d'anar protegits en caixes blindades, amb porta, pany i clau.
- Cada quadre elèctric ha d'anar proveït de la seva presa de terra i d'un senyal normalitzat d'advertiment de risc elèctric.
- Cal separar i, si s'escau, senyalitzar els materials o els equips en mal estat per evitar que siguin utilitzats novament.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions d'origen elèctric (només electricistes).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

05 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària fixa de l'obra
06 Identificació i gestió dels riscos de les plantes i les instal·lacions d'obra

Contactes elèctrics

En instal·lacions elèctriques provisionals de l'obra

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal dimensionar les instal·lacions adequadament.
- Cal dotar les instal·lacions de quadres de comandament amb els elements de protecció adequats: interruptors magnetotèrmics i diferencials.
- Sempre que sigui possible, el cablejat de les instal·lacions provisionals de l'obra s'ha de passar penjat del sostre, evitant zones de pas i humitats.
- Els endolls han d'estar en bon estat.
- Els cables mànega han de ser antihumitat.
- Cal verificar periòdicament el bon estat de les instal·lacions amb manteniments regulars.
- Cal comprovar el funcionament correcte dels elements de protecció dels quadres de comandament.
- La reparació de qualsevol element de la instal·lació elèctrica cal deixar-la a especialistes (electricistes).
- Els quadres elèctrics, envolvents, aparellatge, preses de corrent i demés elements de la instal·lació provisional d'obra han de complir les condicions de seguretat contemplades al REBT 842/2002 i concretament la ITC-BT-33.
- Els quadres elèctrics d'obra anomenats «conjunts per a obres CO», s'han de construir d'acord amb la norma UNE-EN 60439-4.
- El grau de protecció dels elements de la instal·lació situats a la intempèrie a les obres serà com a mínim d'IP 45.
- No s'han de permetre, en cap cas, les connexions a la base d'endoll amb terminals nus. D'aquesta manera, s'han d'utilitzar les clavelles corresponents.

Proteccions col·lectives

- Els quadres de comandament han d'anar protegits en caixes blindades, amb porta, pany i clau.
- Cada quadre elèctric va proveït de la seva presa de terra i d'un senyal normalitzat d'advertiment de risc elèctric.
- Cal separar i, si s'escau, senyalitzar els materials en mal estat, per evitar que es torni a fer servir.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció
Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions d'origen elèctric (només electricistes).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Contactes amb sunstàncies corrosives

En operacions amb àcids o substàncies càustiques

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal gestionar els productes químics segons la seva fitxa de dades de seguretat, que lliurarà el proveïdor dels productes químics que s'utilitzin.
- Cal limitar la quantitat d'aquestes substàncies a l'obra a les que siguin estrictament necessàries.
- Aquests productes cal emmagatzemar-los en locals especialment protegits, de manera del tot ordenada.
- Sempre que sigui possible, s'ha de substituir l'agent químic perillós per un altre que no ho sigui o que ho sigui en menor grau.
- Tots els recipients que continguin aquest tipus de productes han de tancar hermèticament.
- Tots els envasos (dipòsits, bidons, sacs o similar) que continguin productes químics han d'estar degudament etiquetats pels fabricants, distribuïdors i importadors, per tal que els treballadors estiguin informats del contingut i puguin adoptar les mesures de prevenció adequades, En cas que ja no es disposi de la identificació facilitada pel fabricant, s'han de col·locar etiquetes identificatives amb el nom del producte, així com també el pictograma que adverteix de la seva perillositat.
- Aquests productes han d'estar manipulats per personal especialitzat.
- En cas que es produeixin vessaments accidentals, s'han de dipositar en els contenidors de productes especials abans de ser retirats per gestors autoritzats.
- Aquests productes s'han d'emmagatzemar de manera vertical i assegurar-se que estan hermèticament tancats.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- Les zones d'emmagatzematge d'aquests productes s'han de situar en zones específiques correctament senyalitzades.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions químiques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat.

Contactes amb substàncies corrosives

En operacions de manteniment i neteja de maquinària

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal gestionar els productes químics segons la seva fitxa de dades de seguretat, que lliurarà el proveïdor dels productes químics que s'utilitzin.
- Cal limitar la quantitat d'aquestes substàncies a l'obra a les que siguin estrictament necessàries.
- Els productes químics utilitzats en aquestes tasques s'han de col·locar en zones d'apilament, en magatzems de manera del tot ordenada o en locals especials protegits.
- Sempre que sigui possible, s'ha de substituir l'agent químic perillós per un altre que no ho sigui o ho sigui en menor grau.
- Tots els recipients que continguin aquest tipus de productes han de tancar hermèticament.
- Tots els envasos (dipòsits, bidons, sacs o similar) que continguin productes químics han d'estar degudament etiquetats pels fabricants, distribuïdors i importadors, per tal que els treballadors estiguin informats del contingut i puguin adoptar les mesures de prevenció adequades, En cas que ja no es disposi de la identificació facilitada pel fabricant, s'han de col·locar etiquetes identificatives amb el nom del producte, així com també el pictograma que adverteix de la seva perillositat.
- Aquests productes han d'estar manipulats per personal especialitzat.
- En cas que es produeixin vessaments accidentals, s'han de dipositar en els contenidors de productes especials abans de ser retirats per gestors autoritzats.
- Aquests productes s'han d'emmagatzemar de manera vertical i assegurar-se que estan hermèticament tancats.
- El rentatge de la maquinària s'ha de realitzar en zones habilitades per aquesta activitat, amb la finalitat d'assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics.
- Els residus resultants de les operacions de manteniment cal dipositar-los en contenidors específics i evacuar-los a través de gestors autoritzats.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

Proteccions col·lectives

- Les zones d'emmagatzematge d'aquests productes s'han de situar en zones específiques correctament senyalitzades.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions químiques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

03.19.01

Exposició a radiacions

De l'arc voltaic en soldadura

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar equips de soldadura amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Cal assegurar-se que els usuaris d'aquests equips estan autoritzats i disposen de formació específica.
- És prohibit treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort, pluja i humitat.
- Cal verificar l'estat dels equips elèctrics.
- Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors, es recomana la utilització de petites tensions. Per altra banda, la tensió en buit entre l'electrode i la peça a soldar, no ha de ser superior a 90 V, valor eficaç per corrent altern i 150 V en corrent continu.
- Per mirar l'arc voltaic cal fer servir una pantalla facial que protegeixi dels riscos derivats de radiacions de soldadura i de projecció de partícules.
- Cal comprovar periòdicament l'estat dels cables d'alimentació, les pinces, etc.

Proteccions col·lectives

- S'ha de verificar que al voltant de la zona de soldadura no hi ha altres persones. En cas contrari, cal fer servir proteccions col·lectives (mampares) o proteccions individuals.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Pantalles facials, amb vidre filtrant, que protegeixi de la projecció violenta de partícules i de les radiacions de soldadura.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànegues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
- Roba de treball de cotó (ignífuga i ajustada).

Per a més informació

05.04 Equip de soldadura per arc elèctric

03.21.04

Incendis

En instal·lacions elèctriques

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal dimensionar i dissenyar les instal·lacions adequadament.
- Cal dotar les instal·lacions de quadres de comandament amb els elements de protecció adequats: interruptors magnetotèrmics i diferencials.
- Sempre que sigui possible, el cablejat de les instal·lacions provisionals de l'obra s'ha de passar penjat del sostre, tot evitant zones de pas i humitats. En cas de que el cablejat se situï en zones de pas o humides, cal que estigui protegit.
- Cal verificar periòdicament el bon estat de les instal·lacions amb manteniments regulars.
- La reparació de qualsevol element en mal estat cal deixar-la a especialistes (electricistes).
- Els cables mànega han de ser antihumitat.
- Els quadres elèctrics, envolvents, aparellatge, preses de corrent i demés elements de la instal·lació provisional d'obra han de complir les condicions de seguretat contemplades al REBT 842/2002 i concretament la ITC-BT-33.
- Els quadres elèctrics d'obra anomenats «conjunts per a obres CO», s'han de construir d'acord amb la norma UNE-EN 60439-4.
- El grau de protecció dels elements de la instal·lació situats a la intempèrie a les obres serà com a mínim d'IP 45.
- En cap cas no es permeten les connexions a la base de l'endoll amb terminals nus.

Proteccions col·lectives

- Els quadres de comandament han d'anar protegits en caixes blindades, amb porta, pany i clau.
- Cada quadre elèctric ha d'anar proveït de la seva presa de terra i d'un senyal normalitzat d'advertiment de risc elèctric.
- Cal separar i, si s'escau, senyalitzar els equips i els materials en mal estat per evitar que es tornin a fer servir.
- Quan les condicions de l'entorn ho requereixin, cal disposar d'un extintor.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Guants contra agressions d'origen elèctric (només electricistes).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Incendis

En magatzems i oficines

Mesures Preventives

Normes generals

- S'ha de realitzar un manteniment correcte de les instal·lacions elèctriques d'aquests locals, per tal que no es produeixin curtcircuits.
- Si es fan operacions amb soldadura o treballs que puguin generar flames o guspires, cal fer-ho amb la presència de personal amb coneixements d'extinció d'incendis.
- Cal emmagatzemar els productes inflamables amb taps hermètics, amb posició vertical i sobre superfícies impermeables que permetin recollir fàcilment els vessaments.
- És prohibit fumar a l'interior del magatzem.
- L'entorn de treball ha d'estar net i ordenat.

Proteccions col·lectives

- Els magatzems han d'estar dotats amb extintors, amb la seva senyalització corresponent.
- La tipologia, la quantitat i la ubicació dels extintors han d'anar definides pel projecte tècnic corresponent.
- Els extintors no poden estar tapats, sinó que han d'estar en llocs visibles i accessibles.
- Al magatzem i a l'oficina s'ha de disposar d'un pla d'emergència que previngui els incendis. Cal disposar de plànols d'evacuació, d'extintors, de telèfons d'emergència en un lloc visible, de senyalització d'emergència, etc.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Incendis

En màquines o vehicles

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar màquines amb marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.
- Totes les màquines han de tenir un manteniment periòdic, i qualsevol element que estigui en mal estat s'ha de canviar immediatament.
- Cal prendre les mesures adequades per a cada màquina o vehicle per evitar incendis en tasques de manteniment.
- S'ha de mantenir una conducció prudent i d'acord amb les normes de circulació interna de l'obra per evitar xocs i bolcades.
- Cal mantenir les màquines i els vehicles en un estat correcte d'ordre i neteja.
- Està prohibit fumar en la proximitat de les màquines amb risc d'incendi.
- Quan es posi benzina en un vehicle, cal que sigui amb el contacte desconnectat i amb la ràdio parada.

Proteccions col·lectives

- Cada màquina o vehicle ha de disposar d'un extintor.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Incendis

En operacions de soldadura

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal verificar l'estat correcte dels elements elèctrics, els cables d'alimentació, les pinces i les vàlvules de connexió del cablejat amb les bombones dels gasos.
- Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors, es recomana la utilització de petites tensions. Per altra banda, la tensió en buit entre l'electrode i la peça a soldar, no ha de ser superior a 90 V, valor eficaç per corrent altern i 150 V en corrent continu.
- No s'han d'efectuar treballs de soldadura a prop de zones amb materials inflamables: combustibles, productes químics, fusta, etc.
- No es permet soldar en espais confinats que continguin o hagin contingut productes inflamables.
- S'ha de verificar en tot moment la zona d'influència de les guspires i prendre les mesures adequades en cada cas.
- És prohibit treballar en condicions climatològiques adversesm, com ara vent fort.
- L'entorn de treball ha d'estar net i ordenat.
- Les ampolles de gasos han d'estar situades de manera vertical i fixades per tal d'evitar el risc de caiguda.
- Abans de realitzar operacions de soldadura cal assegurar-se que s'han ventilat suficientment els locals on prèviament s'hagin dut a terme tasques en què s'hagin pogut despendre gasos o vapors inflamables.

Proteccions col·lectives

- En cas de soldadures perilloses, cal requerir la presència de personal amb coneixements d'extinció d'incendis.
- A l'obra s'ha de disposar d'un pla d'emergència que prevegi aquest tipus de situacions, amb els preceptius plànols d'evacuació, els extintors, els telèfons d'emergència, etc.
- Cal que les mànegues i ampolles de gasos disposin de vàlvules de seguretat.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Pantalles facials.
- Guants contra agressions d'origen tèrmic.
- Manyoples.
- Maniguets i mànegues.
- Calçat de seguretat.
- Polaines.
- Davantals de protecció contra les agressions mecàniques.
- Roba de treball.

Per a més informació

05.03 Equip d'oxitall
05.04 Equip de soldadura per arc elèctric

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Incendis

En la crema incontrolada de residus a l'obra

Mesures Preventives

Normes generals

- És totalment prohibit fer foc a l'obra.
- Cal informar els treballadors d'aquesta prohibició durant les sessions de formació a obra.
- S'ha d'evitar tenir restes de fusta descontrolades per l'obra. Els residus de fusta cal col·locar-los en contenidors específics, que cal evacuar periòdicament a través d'un gestor autoritzat.
- Les instal·lacions d'higiene i benestar per als treballadors han d'estar dotades amb menjadors amb les condicions necessàries per cuinar i disposar d'una temperatura adequada.

Proteccions col·lectives

- A l'obra s'ha de disposar d'un pla d'emergència. Cal tenir plànols d'evacuació, extintors, etc.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta (quan sigui necessari).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles

Per trànsit intern de l'obra

Mesures Preventives

Normes generals

- La traça afectada per les obres ha d'estar senyalitzada i degudament delimitada en zona de talussos.
- Totes les obres amb circulació interna de vehicles han d'estar senyalitzades amb cartells de limitació de velocitat.
- En senyalització mòbil, a més a més, cal tenir en compte la Llei de seguretat vial, el Reglament general de circulació i el Catàleg de senyals de circulació.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- Les maniobres de la maquinària de gran tonatge han de ser dirigides per encarregats o per persones que senyalitzin.
- En obres consistents en ampliacions de calçades o similar en què necessàriament el tràfic rodat circula per vials afectats per l'obra, quan no es respectin els límits de velocitat o altres senyals, cal recórrer a la policia de trànsit competent a la zona.
- Cal exigir la màxima concentració dels conductors de vehicles de l'obra, per tal d'evitar distraccions com a conseqüència de la seva activitat.
- En obres nocturnes, cal dotar les màquines i les zones de treball amb la il·luminació necessària.
- Cal fer servir el cinturó de seguretat.

Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, cal delimitar les zones de pas de vianants respecte a la dels vehicles, mitjançant la col·locació de tanques, malles de senyalització, cons o similar.
- La maquinària d'obra ha d'estar dotada amb un senyal acústic de marxa enrere.
- Es recomana que la maquinària d'obra disposi d'avisador llumínic de tipus rotatori o flaix.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització.

Per a més informació

09.06 Con
09.09 Malla de senyalització
09.14 Tanca

03.23.02

Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles

En maniobres amb maquinària mòbil

Mesures Preventives

Normes generals

- Quan aquestes màquines circulin únicament per l'obra, cal verificar que les persones que les condueixen estan autoritzades, tenen la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i se n'han llegit el manual d'instruccions. Si les màquines circulen per una via pública, a més a més, cal que els conductors tinguin el carnet de conduir B.
- Cal planificar les zones de circulació i la senyalització provisional de l'obra.
- En actuacions que afectin vies amb trànsit, cal definir una senyalització d'acord amb la norma 8.3.IC.
- Cal respectar la senyalització provisional de l'obra.
- En obres nocturnes, cal dotar les màquines i les zones de treball amb la il·luminació necessària.
- S'han de mantenir els elements de senyalització de la màquina nets i en bon estat.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- En maniobres difícils cal recórrer al suport d'un senyalista.
- Cal fer servir el cinturó de seguretat.

Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, s'ha de delimitar la zona de treball d'una màquina o diverses màquines amb tanques, malla, cons o similar.
- Quan sigui necessari, cal delimitar les zones de pas de vianants respecte a la dels vehicles, mitjançant la col·locació de tanques, malles de senyalització, cons o similar.
- Cal col·locar els senyals i els elements de senyalització provisional d'obra.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

Per a més informació

04 Identificació i gestió dels riscos de la maquinària mòbil de l'obra
09.06 Con
09.09 Malla de senyalització
09.14 Tanca

03.23.03

Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles

Per màquines fora de control

Mesures Preventives

Normes generals

- Quan aquestes màquines circulin únicament per l'obra, cal verificar que les persones que les condueixen estan autoritzades, tenen la formació i la informació específiques de PRL que fixa el RD 1215/1997, de 18 de juliol, article 5, i se n'han llegit el manual d'instruccions. Si les màquines circulen per una via pública, a més a més, cal que els conductors tinguin el carnet de conduir B.
- No es pot pujar ni baixar amb la màquina en moviment.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- Cal respectar la senyalització d'obra.
- Cal controlar la màquina únicament des del seient.
- És prohibit el consum de begudes alcohòliques.
- No s'ha de conduir en estat de somnolència o esgotament.
- Cal extremar la precaució en situacions de manca de visibilitat com a conseqüència de condicions climatològiques adverses.
- S'ha d'assegurar un manteniment correcte de les màquines de l'obra.
- Cal assegurar una il·luminació correcta en treballs nocturns.
- El personal qualificat ha d'efectuar les tasques de reparació de la màquina un cop estacionada i amb el motor aturat.
- Cal assegurar la presència d'un encarregat per coordinar maniobres complexes de la maquinària.
- Cal fer servir el cinturó de seguretat.

Proteccions col·lectives

- Totes les obres amb circulació interna de màquines han d'estar senyalitzades amb senyals de circulació.
- La maquinària d'obra ha d'estar dotada amb un senyal acústic de marxa enrere.
- Es recomana que la maquinària d'obra disposi d'avisador llumínic de tipus rotatori o flaix.

Equips de protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

In itinere

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer als vehicles les revisions de manteniment previstes pel fabricant.
- Queda prohibit el consum de begudes alcohòliques o de qualsevol substància estupefaent que afecti la conducció d'un vehicle.
- No es pot conduir en estat de somnolència o esgotament. S'ha de fer un descans com a mínim cada dues hores de conducció continuada.
- Queda prohibida la utilització del telèfon mòbil mentre es condueix, llevat dels casos en què es disposi d'un sistema de mans lliures homologat.
- Cal respectar els senyals de circulació i les normes del codi tècnic de circulació.
- S'han de senyalitzar les maniobres del vehicle amb antelació.
- Cal utilitzar el cinturó de seguretat.
- Cal mantenir les distàncies de seguretat.
- Cal extremar la precaució en situacions de manca de visibilitat com a conseqüència de condicions climatològiques adverses.
- S'ha de disposar d'armilla reflectant a l'interior de la zona de conducció i utilitzar-la en cas que s'hagi de baixar del vehicle a la carretera.
- Cal disposar de triangles reflectants.
- Cal ajustar la posició de conducció (seient, volant, etc.) a l'anatomia del conductor.

Proteccions col·lectives

No aplicable

Equips de protecció individual

- Roba i accessoris de senyalització.

Per trànsit extern a l'obra

Mesures Preventives

Normes generals

- Les obres que incideixin amb la circulació viària han de definir una senyalització provisional d'acord amb els criteris de la norma Senyalització d'obres (norma de carreteres 8.3-IC).
- En senyalització mòbil, a més a més, cal tenir en compte la Llei de seguretat vial, el Reglament general de circulació i el Catàleg de senyals de circulació.
- Quan les obres impliquin talls temporals de carreteres importants cal posar-ho en coneixement dels seus usuaris a través de la premsa o altres mitjans.
- En la definició de la senyalització provisional que cal utilitzar per a una via determinada, cal verificar si el propietari de la via té identificats requisits per a aquest tipus d'interferències, i fins i tot és recomanable demanar-li que la revisi.

Proteccions col·lectives

- Cal senyalitzar i delimitar amb tanques, barres New Jersey o similars les obres, excepte el trànsit extern.
- Quan sigui necessari per a la protecció dels treballadors, les vies de circulació de vehicles han d'estar delimitades mitjançant franges contínues d'un color visible, preferentment blanc o groc, tenint en compte el color del terra. La delimitació ha de respectar les distàncies necessàries de seguretat entre vehicles i objectes o vianants.
- Cal col·locar senyalització nocturna i comprovar diàriament el seu funcionament correcte.
- Els senyals han de ser retroreflectants amb nivell 2.
- La retirada de senyalització mòbil s'ha de fer en l'ordre invers en el qual s'ha col·locat i cal fer-ho mitjançant protocols de seguretat.
- Cal anul·lar la senyalització existent de la via quan aquesta senyalització contradigui la d'obra.
- Cal col·locar la senyalització d'obra en l'ordre en el qual se l'hagi de trobar el trànsit.

Equips de protecció individual

- Calçat de seguretat.
- Roba i accessoris de senyalització.

03.24.01

Altres

Causats per fenòmens climàtics i atmosfèrics

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal conèixer la previsió meteorològica de la zona.
- En determinades obres, com, per exemple, en el cas d'intervencions en zones fluvials, s'han d'establir plans d'emergència.
- S'ha de portar la roba de treball adequada.
- En el cas de climatologia extrema, cal aturar els treballs.
- Quan sigui possible, cal flexibilitzar les activitats per tal de poder treballar a cobert quan les condicions climàtiques no permetin fer-ho a l'aire lliure.
- Cal seguir el manual d'instruccions del fabricant de determinades màquines, pel que fa a la utilització d'aquestes màquines davant de fenòmens meteorològics extrems.

Proteccions col·lectives

- Quan sigui necessari, s'ha de disposar d'un pla d'emergència que prevegi aquests fenòmens.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat (impermeable si s'escau).
- Roba de treball (impermeable, si s'escau).

03.25.01

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics

Per inhalació de pols i fibres (sílice, fusta, metalls, pols inerta i altres fibres minerals, etc.)

Mesures Preventives

Normes generals

- Sempre que la naturalesa de l'operació ho permeti, s'ha de treballar per via humida.
- Per als treballs que, per la naturalesa del risc i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball.
- Cal reduir al mínim el nombre de treballadors exposats.
- S'ha de reduir al mínim la durada i la intensitat de les exposicions a pols.
- S'han d'humitejar els terres abans de netejar-los.
- Cal disposar d'instal·lacions apropiades per a la higiene personal.
- Els treballadors han d'adoptar mesures higièniques adequades, tant personals com d'ordre i neteja en l'àrea de treball. Abans de menjar, beure o fumar, els treballadors exposats a pols o fibres s'han de rentar les mans, la cara i la boca.
- És prohibit preparar i consumir aliments, com també beure i fumar a les àrees de treball on hi hagi exposició a pols o fibres.
- La roba de treball és d'us obligatori durant la jornada laboral, i cal substituir-la per la roba de carrer en finalitzar la jornada laboral. La neteja d'aquesta roba de treball cal realitzar-la, com a mínim, una vegada per setmana.

Proteccions col·lectives

- Tots els equips de treball i les eines portàtils, quan tècnicament sigui possible, han d'estar proveïts d'un sistema d'aspiració localitzada.
- En operacions que impliquin un risc per emissió de pols o fibres, cal treballar amb un sistema de ventilació mecànica adequat. En cas que no sigui possible instal·lar-lo, cal treballar a l'aire lliure; si s'ha de treballar a l'interior de locals, aquests locals han d'estar ventilats adequadament.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Mascareta.
- Màscara.
- Guants contra agressions químiques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics

Per inhalació de fum

Mesures Preventives

Normes generals

- Els equips de treball mòbils proveïts d'un motor de combustió no es poden utilitzar en espais de treball tancats, excepte si es garanteix una quantitat suficient d'aire, de manera que no hi hagi riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- Per als treballs que, per la naturalesa del risc i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball.
- Cal reduir al mínim el nombre de treballadors exposats.
- Cal reduir al mínim la durada i la intensitat de les exposicions a fum.
- Cal disposar d'instal·lacions apropiades per a la higiene personal.
- Els treballadors han d'adoptar mesures higièniques adequades, tant personals com d'ordre i neteja en l'àrea de treball. Abans de menjar, beure o fumar, els treballadors exposats al fum s'han de rentar les mans, la cara i la boca.
- És prohibit preparar i consumir aliments, com també beure i fumar en les àrees de treball on hi hagi exposició al fum.
- La roba de treball és d'ús obligatori durant la jornada laboral, i cal substituir-la per la roba de carrer en finalitzar la jornada laboral. La neteja d'aquesta roba de treball cal realitzar-la, com a mínim, una vegada per setmana.

Proteccions col·lectives

- En operacions que impliquin un risc per emissió de fum i es treballi amb equips que no tinguin un dispositiu adequat de captació o d'extracció, sempre que sigui possible cal treballar a l'aire lliure. Si s'ha de treballar a l'interior de locals, aquests locals han d'estar ventilats adequadament.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta.
- Màscara.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics

Per inhalació de vapors i gasos

(pintures, desencofrants, dissolvents, additius, hidrocarburs derivats de l'asfalt, escumants per a aïllament, coles, etc.)

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal disposar de la fitxa de dades de seguretat, facilitades pel proveïdor, dels productes químics que s'utilitzen.
- S'han d'utilitzar correctament els productes, segons les prescripcions del fabricant (fitxa tècnica) i el procediment de treball establert.
- Cal substituir, sempre que sigui possible, el producte químic que contingui un agent químic perillós per un altre que no ho sigui o de menor grau de perillositat.
- Per als treballs que, per la naturalesa del risc i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball.
- Cal reduir al mínim el nombre de treballadors exposats.
- S'ha de reduir al mínim la durada i la intensitat de les exposicions a gasos o vapors.
- Tots els envasos (dipòsits, bidons, sacs o similar) que continguin productes químics han d'estar degudament etiquetats pels fabricants, distribuïdors i importadors, per tal que els treballadors estiguin informats del seu contingut i puguin adoptar les mesures de prevenció adequades. En cas que ja no es disposi de la identificació facilitada pel fabricant, s'han de col·locar etiquetes identificatives amb el nom del producte, així com també el pictograma que adverteix de la seva perillositat.
- Cal disposar d'instal·lacions apropiades per a la higiene personal.
- Els treballadors han d'adoptar mesures higièniques adequades, tant personals com d'ordre i neteja en l'àrea de treball. Abans de menjar, beure o fumar, els treballadors exposats a vapors i gasos s'han de rentar les mans, la cara i la boca.
- És prohibit preparar i conumir d'aliments, com també beure i fumar en les àrees de treball on hi hagi exposició a vapors i gasos.
- La roba de treball és d'ús obligatori durant la jornada laboral, i cal substituir-la per la roba de carrer en finalitzar la jornada laboral. La neteja d'aquesta roba de treball cal realitzar-la, com a mínim, cada dia.
- En operacions que impliquin un risc per emissió de vapors i gasos i es treballi amb equips que no disposin d'un dispositiu adequat de captació o d'extracció, sempre que sigui possible cal treballar a l'aire lliure. Si s'ha de treballar a l'interior de locals, aquests locals han d'estar adequadament ventilats.

Proteccions col·lectives

No aplicable.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Mascareta.
- Màscara.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents químics

Per contacte amb productes en pols i líquids (ciment, resines, àcids, àlcalis, additius, hidrocarburs de l'asfalt, escumants per a aïllament, coles, greixos, olis, etc.)

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal disposar de la fitxa de dades de seguretat, facilitades pel proveïdor, dels productes químics que s'utilitzen.
- S'han d'utilitzar correctament els productes, segons les prescripcions del fabricant (fitxa tècnica) i el procediment de treball establert.
- S'ha de substituir, sempre que sigui possible, el producte químic que contingui un agent químic perillós per un altre que no ho sigui o de menor grau de perillositat.
- Per als treballs que, per la naturalesa del risc i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball.
- Tots els envasos (dipòsits, bidons, sacs o similar) que continguin productes químics han d'estar degudament etiquetats pels fabricants, distribuïdors i importadors, per tal que els treballadors estiguin informats del seu contingut i puguin adoptar les mesures de prevenció adequades. En cas que ja no es disposi de la identificació facilitada pel fabricant, s'han de col·locar etiquetes identificatives amb el nom del producte, així com també el pictograma que adverteix de la seva perillositat.
- Cal disposar d'instal·lacions apropiades per a la higiene personal.
- Els treballadors han d'adoptar mesures higièniques adequades, tant personals com d'ordre i neteja en l'àrea de treball. Abans de menjar, beure o fumar, els treballadors que manipulin productes químics s'han de rentar les mans, la cara i la boca.
- És prohibit preparar i consumir aliments, com també beure i fumar en les àrees de treball on es manipulin productes químics.
- La roba de treball és d'ús obligatori durant la jornada laboral, i cal substituir-la per la roba de carrer en finalitzar la jornada laboral. La neteja d'aquesta roba de treball cal realitzar-la, com a mínim, cada dia.
- Cal evitar les projeccions i les esquitxades en el transvasament de líquids. Sempre que sigui possible, s'han d'utilitzar equips portàtils de bombament. Cal limitar els transvasaments manuals a recipients de petita capacitat.
- S'ha d'aplicar, a la zona on hi hagi possible contacte, crema barrera de protecció.

03.25.05

Proteccions col·lectives

No aplicable.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Guants contra agressions químiques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball (específica al producte químic).

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics

Soroll (exposicions agudes i cròniques)

Mesures Preventives

Normes generals

- L'avaluació de riscos del centre de treball s'haurà de realitzar tenint en compte la mesura dels nivells de soroll als quals estan exposats els treballadors. Aquesta mesura no serà necessària en les situacions en què el tècnic pugui arribar a una conclusió sense haver de fer aquesta mesura de soroll.
- En els llocs de treball on el nivell d'exposició diari equivalent superi els 80 dB(A) i el nivell de pic superi els 135 dB(C):
  . Cal avaluar el nivell d'exposició diari equivalent en els llocs de treball, després d'haver efectuat l'avaluació inicial, i repetir les mesures cada tres anys, com a mínim.
  . Els treballadors tenen dret a fer-se un control audiomètric mitjançant un metge, o una altra persona degudament qualificada sota la responsabilitat d'un metge. La periodicitat ha de ser, com a mínim, cada cinc anys.
  . S'han de posar a disposició dels treballadors protectors auditius.
- En els llocs de treball on el nivell d'exposició diari equivalent superi els 85 dB(A) i el nivell de pic superi els 137 dB(C):
  . Cal establir i executar un programa de mesures tècniques i d'organització, que s'han d'integrar dins la planificació de l'activitat preventiva de l'empresa, destinat a reduir l'exposició al soroll; tenint en compte que els riscos derivats de l'exposició al soroll s'han d'eliminar en l'origen o reduir al nivell més baix possible i considerant els avenços tècnics i la disponibilitat de mesures de control del risc en l'origen.
  . Algunes mesures de reducció tècnica del soroll:
  - S'ha d'incidir en els elements sorollosos. Cal seguir un programa de manteniment que inclogui la substitució de peces desgastades, el greixatge de les parts mòbils i l'equilibratge dinàmic de les màquines.
  - S'han de reduir velocitats de rotació o lliscament, a més de disminuir les pressions d'aire comprimit en els equips col·locant silenciadors en els escapaments pneumàtics.
  - Cal aïllar amb pantalles o un tractament acústic amb material absorbent.
  . La reducció del soroll mitjançant l'organització del treball:
  - S'ha de reduir el temps d'exposició i plantejar la possibilitat de fer torns.
  - Cal organitzar adequadament el temps de treball.
  . Cal senyalitzar els llocs de treball d'acord amb el RD 485/1997, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
  . Cal avaluar el nivell d'exposició diari equivalent en els llocs de treball, després d'haver efectuat l'avaluació inicial, i repetir les mesures cada any com a mínim.

  . Els treballadors tenen dret a fer-se un control audiomètric mitjançant un metge, o una altra persona degudament qualificada sota la responsabilitat d'un metge. La periodicitat ha de ser, com a mínim, cada tres anys.
  . Els treballadors han d'utilitzar protectors auditius.
- En llocs de treball on el nivell d'exposició diari equivalent superi els 87 dB(A) i el nivell de pic superi els 140 dB(C):
  . En la determinació de l'exposició real del treballador al soroll, s'ha de tenir en compte l'atenuació que proporcionen els protectors auditius individuals utilitzats pels treballadors.
  . En cap cas l'exposició del treballador, tenint en compte l'atenuació que proporcionen els protectors auditius individuals utilitzats, no pot superar aquests valors.
  . Disponibilitat de protectors auditius amb característiques d'atenuació adequades.
  . Si es comproven exposicions superiors a aquests valors, cal:
  - Adoptar mesures immediatament per reduir l'exposició per sota d'aquests valors límit.
  - Determinar els motius de la sobreexposició.
  - Corregir les mesures de prevenció i protecció, per tal d'evitar que torni a passar.
  - Informar els delegats de prevenció d'aquesta circumstància.

Proteccions col·lectives

- Adoptar les mesures de reducció tècnica de soroll que figuren a les normes generals.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars.
- Calçat de seguretat.

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics

Vibracions mecàniques

Mesures Preventives

Normes generals

- L'empresari ha de realitzar una avaluació i, si és necessari, ha de mesurar els nivells de vibracions mecàniques a què estan exposats els treballadors.
- Per avaluar el nivell d'exposició a la vibració mecànica es pot recórrer a l'observació dels mètodes de treball concrets, i remetre's a la informació apropiada sobre la magnitud probable de la vibració de l'equip o del tipus d'equip emprat en les condicions concretes d'ús, en la informació facilitada pel fabricant. També es poden mesurar els valors d'exposició amb aparells específics i una metodologia adequada.
- En l'avaluació de riscos l'empresari ha de tenir en compte entre d'altres els aspectes següents:

  . El nivell, el tipus i el temps d'exposició.

  . Els valors límit d'exposició i els valors d'exposició que donen lloc a una acció.

  . Els treballadors especialment sensibles.

  . Els efectes indirectes per a la seguretat dels treballadors derivats de la interacció entre les vibracions mecàniques i el lloc de treball o un altre equip de treball.

  . La informació facilitada pel fabricant.

  . L'existència d'equips substitutius concebuts per reduir els nivells d'exposició a les vibracions mecàniques.

  . L'exposició dels treballadors a les vibracions mecàniques transmeses al cos sencer després de la jornada de treball, sota responsabilitat de l'empresari (per a la utilització per part dels treballadors de locals de descans, fora de l'horari laboral, habilitats per l'empresari).

  . Condicions de treball específiques, com treballar a temperatures baixes.

  . La informació derivada de la vigilància de la salut dels treballadors, inclosa la informació científica i tècnica publicada.
- En funció dels resultats de l'avaluació, l'empresari ha de determinar les mesures que cal adoptar encaminades a evitar o a reduir l'exposició i a facilitar informació i formació als treballadors.
- Els riscos derivats de l'exposició a vibracions mecàniques s'han d'eliminar a l'origen (per exemple, seients i/o plataformes que atenuïn, ressorts metàl·lics, antivibratoris de cautxú, molles d'aire, tacs de fibra de vidre preformats), o bé s'han de reduir al nivell més baix possible.
- Pel que fa a les vibracions que afecten a tot el cos, el valor límit d'exposició és d'1,15 m/s^2, mentre que el valor que dóna lloc a una acció és de 0,5 m/s^2. Pel que fa a vibracions que afecten el sistema mà-braç, aquests valors són 5 i 2,5 m/s^2, respectivament.

- Quan se sobrepassin els valors d'exposició i els valors d'exposició que donen lloc a una acció, tant pel que fa a la vibració transmesa al sistema mà-braç, com pel que fa a la vibració transmesa al cos sencer, l'empresari ha d'establir i executar un programa de mesures tècniques o organitzatives adreçat a reduir al mínim l'exposició a les vibracions mecàniques i els riscos que es deriven d'aquesta exposició. Aquest pla ha de tenir en compte, especialment:

  . Altres mètodes de treball que redueixin la necessitat d'exposar-se a vibracions mecàniques.

  . L'elecció de l'equip de treball adequat.

  . El subministrament d'un equip auxiliar que redueixi els riscos de lesió per vibracions, com ara els seients amortidors o altres sistemes que atenuïn eficaçment les vibracions transmeses al cos sencer, i mànecs, guants o altres mitjans que redueixin les vibracions transmeses al sistema mà-braç.

  . Programes apropiats de manteniment dels equips de treball, del lloc de treball i de les àrees de treball.

  . El disseny i la disposició dels llocs i de les àrees de treball.

  . La informació i la formació adequada dels treballadors sobre l'ús correcte i de manera segura de l'equip de treball, amb l'objectiu de reduir al mínim l'exposició a vibracions mecàniques.

  . La limitació de la durada i de la intensitat de l'exposició.

  . Establir una organització adient del temps de treball.

  . L'aplicació de les mesures necessàries per protegir els treballadors del fred i de la humitat, subministrant-los, si cal, roba apropiada.
- Els treballadors no poden estar exposats en cap cas a valors superiors al valor límit d'exposició. Si, tot i haver adoptat mesures encaminades a evitar o reduir l'exposició, se supera el valor límit d'exposició, l'empresari ha d'adoptar immediatament mesures per reduir l'exposició a nivells inferiors al valor límit. Així mateix, s'han de determinar les causes per les quals s'ha superat el valor límit d'exposició i modificar, en conseqüència, les mesures de protecció i prevenció, per evitar que es tornin a superar els valors límit.
- Cal proporcionar la informació i la formació adequades relatives a l'avaluació de riscos, les mesures preventives adoptades per eliminar o reduir al mínim els riscos, la manera de detectar els símptomes de danys per a la salut, les pràctiques de treball segures per tal de reduir al mínim l'exposició a les vibracions mecàniques.

Proteccions col·lectives

- Seients i/o plataformes que atenuïn les vibracions mecàniques.
- Utilització d'elements aïllants i amortidors (per exemple, cautxú sintètic) en els equips de treball.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants de protecció contra vibracions mecàniques.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Calçat de seguretat.

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics

Radiacions solars

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal verificar que les màquines disposen de cabina o similar.
- En condicions climàtiques de calor extrema, cal moderar l'exposició al sol, alternant activitats o substituint els treballadors exposats.
- Cal assegurar-se que els treballadors porten la roba de treball i que aquesta roba no ha estat substituïda per elements que no cobreixen la totalitat del cos.
- S'han de planificar les activitats per tal que les hores de màxima insolació es pugui treballar a l'ombra.
- S'ha d'evitar, sempre que sigui possible, l'exposició a les radiacions solars dins de l'interval de les hores de més intensitat de radiació solar.
- Cal evitar les posicions al sol prolongades restant immòbil (les posicions fixes no són aconsellables).
- S'han d'utilitzar cremes solars i/o filtres de protecció solar (segons la necessitat) i aplicar-los 30 minuts abans de l'exposició per obtenir una bona absorció. Cal renovar l'aplicació cada dues o tres hores. L'espessor de la pel·lícula ha de ser generosa i la crema s'ha d'estendre homogèniament (els dies tapats també és necessària la protecció).
- Cal protegir zones especialment sensibles com ara els llavis i el nas amb productes especials.
- Cal hidratar la pell amb emulsions especials després de l'exposició.
- Per compensar la pèrdua soferta durant l'exposició a temperatures altes cal ingerir aigua abundant, preferentment begudes isotòniques. A l'obra, els treballadors han de disposar d'aigua potable.
- Cal protegir-se els ulls amb ulleres amb vidres de protecció contra radiacions ultraviolades.
- En cas necessari, els treballadors han de disposar de crema protectora solar.

Proteccions col·lectives

- Cal instal·lar en el lloc de treball, sempre que sigui possible, para-sols, tendals o qualsevol altre dispositiu que protegeixi de la radiació solar.

03.26.03

Equips de protecció individual

- Casc.
- Ulleres de sol (quan siguin necessàries).
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Per a més informació

03.19.02 Exposició a radiacions solars

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció
Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents físics

Intempèrie

Mesures Preventives

Normes generals

• En temperatures altes (calor):

. Per compensar la pèrdua soferta durant l'exposició a temperatures altes cal ingerir aigua abundant, preferentment begudes isotòniques. A l'obra, els treballadors han de disposar d'aigua potable.

. En condimentar els aliments, cal afegir-hi una mica més de sal de l'habitual.

. Per als treballs que, per la naturalesa del risc d'exposició a calor i/o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball. S'ha de limitar la durada i la intensitat de l'exposició i, d'acord amb l'avaluació dels riscos s'hi han d'establir les pauses adequades, com també el lloc on es realitzaran aquestes pauses.

• En temperatures baixes (fred):

. Cal consumir menjars calòrics.

. En treballs sota zero s'han de recobrir els mànecs metàl·lics de les eines i les barres de control amb materials aïllants tèrmics.

. Per als treballs que per la naturalesa del risc d'exposició a fred, vent o la seva durada, l'avaluació de riscos així ho determini, cal adoptar mesures organitzatives de rotació en el lloc de treball. S'ha de limitar la durada i la intensitat de l'exposició. D'acord amb l'avaluació dels riscos s'hi han d'establir les pauses adequades, així com també el lloc on es faran aquestes pauses.

Proteccions col·lectives

• Cal instal·lar en el lloc de treball, sempre que sigui possible, para-sols, tendals o qualsevol altre dispositiu que protegeixi de la radiació solar.

• Cal disposar en la proximitat del lloc de treball, sempre que sigui possible, d'una font de calor per recuperar-se i/o protegir-se del fred (estufa, foc de llenya, etc.).

Equips de protecció individual

• Casc.

• Guants de protecció contra temperatures extremes (fred).

• Calçat de protecció amb sola antilliscant.

• Roba de protecció contra baixes temperatures (amb un índex clo adequat per al nivell de fred, el vent i l'activitat física, d'acord amb l'avaluació de riscos). En cas de pluja, s'ha de preveure la disposició de roba de protecció que tingui una capa exterior impermeable a l'aigua.

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents biològics

Per punxades i ferides

Mesures Preventives

Normes generals

• En cas de possibles contactes amb agents biològics perillosos, cal adoptar les mesures següents:

. S'ha de disposar de procediments per tal de determinar les accions que s'han de dur a terme després del contacte.

. Vacunació (immunització activa) quan hi hagi una vacuna eficaç. Cal oferir la possibilitat de vacunar-se als treballadors (per exemple, vacunació antitetànica).

. S'han d'establir normes d'higiene personal. Cal disposar de serveis higiènics adequats i de solucions antisèptiques per a la pell.

. No es pot menjar, beure ni fumar en l'àrea de treball.

• S'ha de tapar les ferides i les lesions de les mans amb apòsits impermeables abans d'iniciar una activitat.

Proteccions col·lectives

No aplicable.

Equips de protecció individual

• Casc.

• Guants contra agressions mecàniques.

• Calçat de seguretat.

• Roba de trebal.

03.27.02

Risc de danys a la salut derivats de l'exposició a agents biològics

Per inhalació d'elements contaminants

Mesures Preventives

Normes generals

• Precaucions universals:

. Vacunació.

. Cal disposar de serveis de neteja personal i benestar.

. S'ha de disposar de solucions antisèptiques per a la neteja de les mans.

. No es pot menjar, beure ni fumar en l'àrea de treball.

• Cal utilitzar protecció respiratòria (filtre per a partícules P2–P3) en la manipulació dels elements següents:

. Materials florits o que poden contenir fongs (treballs amb fustes) causants d'al·lèrgies i malalties pulmonars.

. Restes d'excrements d'ocells que poden causar malalties.

. Treballs de reparació de canonades i contacte directe amb aigües residuals potencialment contaminades.

. Moviments de terres i enderrocs on es generi pols potencialment contaminada.

• Si s'ha de recollir material contaminat, cal fer-ho mitjançant un aspirador proveït amb filtre adequat o per via humida.

Proteccions col·lectives

No aplicable.

Equips de protecció individual

• Casc.

• Guants contra agressions mecàniques.

• Ulleres.

• Mascareta.

• Calçat de seguretat.

• Roba de treball (impermeable).

03.29.02

Riscos derivats de les exigències del treball

Postures forçades

Mesures Preventives

Normes generals

• Cal dissenyar les tasques amb la finalitat que el treballador les pugui dur a terme en posició neutra.

• Cal escollir plans de treball amb alçàries que s'ajustin al tipus de tasques que es duen a terme (més baixos si s'ha de fer esforç i més alts si cal fer treballs de precisió).

• Cal evitar les postures inclinades i/o girades del tronc.

• S'han d'evitar les postures estàtiques i prolongades de les extremitats superiors i inferiors.

• Cal evitar, sempre que sigui possible, els treballs amb les mans per sobre el cap.

• S'ha d'aproximar el cos i les mans tant a prop com sigui possible dels treballs que cal fer.

• Si s'ha d'adoptar una postura inadequada des del punt de vista ergonòmic, cal:

. Realitzar rotació de tasques per fer servir grups musculars diferents.

. Establir pauses adequades.

. Proposar als treballadors la realització d'exercicis d'escalfament abans de començar a treballar i d'exercicis de relaxació en finalitzar la jornada de treball.

• Cal automatitzar o ajudar-se d'elements mecànics en les tasques que comportin càrrega postural elevada (mànecs de les eines més llargs per evitar inclinacions del tronc, utilització de grues cistella, etc.).

• S'han d'utilitzar genolleres quan es treballi agenollat al terra.

Proteccions col·lectives

No aplicable

Equips de protecció individual

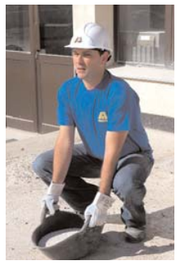
• Casc.

• Arnès.

• Calçat de seguretat.

Riscos derivats de les exigències del treball

Manipulació manual de càrregues



Mesures Preventives

Normes generals

- Per aixecar una càrrega cal seguir les regles bàsiques següents:
  . S'han de separar els peus fins a aconseguir una postura estable.
  . S'han de doblegar els genolls.
  . S'ha de mantenir l'esquena recta.
  . Cal aproximar la càrrega al cos.
  . Cal manipular el pes gradualment.
  . No s'ha de girar el tronc mentre s'estigui manipulant la càrrega.
  . Cal mantenir sempre que sigui possible els braços amb tracció simple.
- No s'han d'aixecar ni transportar pesos per sobre les determinacions normatives (RD 487/1997), i s'aconsella utilitzar un mitjà auxiliar adequat. No es pot superar el pes màxim recomanat de 25 kg. Les persones grans, les dones i els joves no han de superar el pes màxim de 15 kg.
- Cal mantenir l'esquena recta durant el transport d'una càrrega.
- En la manipulació i el transport de càrregues, cal repartir-les per no sobrecarregar un costat de la columna.
- No s'han de transportar càrregues caminant cap enrere.
- Cal examinar la càrrega abans de manipular-la, i localitzar-ne les zones perilloses (arestes, vores, etc.) en el moment de l'agafament.
- Cal planificar la manipulació (quin és el punt d'agafament més adequat, on s'ha de deixar la càrrega) i eliminar qualsevol element que interfereixi en el transport.
- Cal evitar inclinacions laterals de la columna quan es transportin càrregues amb un sol braç.
- S'ha de compartir la càrrega amb altres companys de feina.
- En les càrregues que s'han de moure cal recordar que és millor empènyer la càrrega que estirar-la.
- S'han de minimitzar les distàncies llargues en el transport de càrregues.
- Cal evitar les postures fixes (alternança de tasques i establiment de pauses).

Proteccions col·lectives

No aplicable.

03.29.04

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de protecció.
- Faixa (quan sigui necessari).
- Roba de treball.

Per a més informació

03.13.01 Sobreesforços en la manipulació manual de càrregues

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

APÈNDIX 3 : FITXES D'EPCs PREVISTOS A L'OBRA

Equips de protecció col·lectiva

Abalisament lluminós

Activitats en què s'utilitza

- En senyalització nocturna en trams d'obra provisionals.

Com s'utilitza

- L'elecció del tipus d'abalisament lluminós, la seva quantitat i el lloc on s'ha d'ubicar s'ha de realitzar basant-se en:

  . Riscos, elements o circumstàncies que s'hagin de senyalitzar.

  . Extensió i visibilitat de la zona.

  . Treballadors afectats.

- Cal revisar diàriament les bateries d'aquests elements.
- S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no estiguin trencats ni malmesos i que estiguin nets.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: verticals i situats de manera que no afectin el pas dels vehicles.
- S'ha de verificar que estiguin ben col·locats després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar, o bé després de qualsevol altra situació que els hagi pogut tombar: accidents, pas de maquinària pesant, etc.
- La llum ha de produir un contrast respecte al seu entorn.
- La llum ha de ser intensa però no ha d'enlluernar.

Equips de protecció col·lectiva

Barana

Activitats en què s'utilitza

- En zones de treball amb risc de caiguda amb una alçària igual o superior a 2 m, i en alçàries inferiors sempre que la caiguda pugui esdevenir perillosa.

Com s'utilitza

- Les baranes han de ser resistents, d'una alçària mínima de 90 cm, que han de disposar d'un entornpeu de protecció, un passamans i una protecció intermitja que impedeixin el pas o relliscades dels treballadors.
- Cal col·locar-les a l'inici de l'activitat que provoca el risc de caiguda.
- Cal comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no presentin esquerdes, deterioraments o similar.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: que protegeixin tota la zona de caiguda, que es trobin fixades correctament i que estiguin en posició vertical.
- Durant la seva col·locació cal utilitzar arnès de seguretat fixat a una línia de vida.
- S'han de situar els muntants separats entre si una distància adequada i sempre per la part exterior de les travesses.
- Quan calgui desmuntar provisionalment una barana per fer operacions de descàrrega o qualsevol altra operació, s'ha de tornar a muntar immediatament. Cal recordar, però, que abans de retirar una protecció col·lectiva cal demanar autorització a l'encarregat i substituir l'acció preventiva de la protecció amb la utilització d'arnès o similar segons el cas.
- El personal encarregat de muntar i desmuntar el sistema de baranes ha de ser qualificat.
- Cal comprovar la resistència i l'estabilitat de les baranes un cop col·locades i en seguiments periòdics.

09.03

Equips de protecció col·lectiva

Barra de seguretat rígida portàtil: New Jersey

Activitats en què s'utilitza

- Delimitació i senyalització de determinades zones d'obra, en especial en els vials afectats on hi hagi una intensitat de circulació elevada i l'obra sigui de llarga permanència.

Com s'utilitza

- Cal col·locar-les perfectament alineades a una distància prudencial de la zona de pas del trànsit.
- En zones de trànsit, cal senyalitzar degudament les operacions de col·locació i retirada.
- Quan hagin de tenir funcions en hores nocturnes cal assegurar-se que continguin materials reflectants.
- Cal verificar la seva col·locació correcta després d'una situació que les hagi pogut tombar: accident, pas de maquinària pesant, etc.

09.04

Equips de protecció col·lectiva

Caputxó protector

Activitats en què s'utilitza

- En totes aquelles obres que continguin activitats de ferrallat.

Com s'utilitza

- Es col·loquen en els extrems d'aquelles varetes (esperes) d'acer que per la seva col·locació són susceptibles de danyar els treballadors.
- Cal col·locar aquestes proteccions tan bon punt s'accedeix a les zones on hi ha aquestes varetes (esperes).
- Cal verificar periòdicament la seva col·locació correcta.

09.05

Equips de protecció col·lectiva

Cinta de senyalització

Activitats en què s'utilitza

- Per delimitar i senyalitzar determinades zones de l'obra.

Com s'utilitza

- Cal comprovar que estigui en bon estat de manteniment: que no estigui trencada, malmesa o similar.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: vertical, tibada i situada a una distància aproximada de 2 m quan senyalitzin excavacions, rases o similars.
- És recomanable que sigui de color groc i negre.
- Cal verificar la seva col·locació correcta després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar.
- S'ha de comprovar la seva resistència i estabilitat un cop col·locada i en seguiments periòdics.

Generalitat de Catalunya, Departament de Treball
RUBAU
ASEPEYO
a la feina cap risc

09.06

Equips de protecció col·lectiva

Con

Activitats en què s'utilitza

- Delimitació i senyalització de determinades zones de l'obra, en especial vials afectats per les obres.

Com s'utilitza

- S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no estiguin trencats ni malmesos i que estiguin nets.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: verticals i situats de manera que no afectin el pas dels vehicles.
- La distància entre cons ha de venir donada per l'activitat en què s'utilitzen, però han d'estar prou junts per evitar ambigüitats.
- Cal assegurar-se que tenen uns colors vistosos per tal que s'apreciïn de lluny.
- Quan hagin de tenir funcions en hores nocturnes cal assegurar-se que continguin materials reflectants.
- S'ha de verificar que estiguin ben col·locats després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar, o bé després de qualsevol altra situació que els hagi pogut tombar: accidents, pas de maquinària pesant, etc.
- Per tal de garantir la seguretat dels usuaris i els treballadors, la col·locació i la retirada dels cons s'han de fer seguint les recomanacions següents:
  . Col·locació: s'ha de fer en l'ordre amb el qual s'hagi de trobar l'usuari; d'aquesta manera, el treballador queda protegit per la senyalització precedent.
  . Retirada: ordre invers al de col·locació.
  . Sempre que sigui possible, s'han de col·locar i retirar des del voral o des de la zona vedada al trànsit.

Generalitat de Catalunya, Departament de Treball
RUBAU
ASEPEYO
a la feina cap risc

Equips de protecció col·lectiva

Fita d'abalisament

Activitats en què s'utilitza

- Delimitació i senyalització de determinades zones de l'obra, especialment vials afectats per les obres.

Com s'utilitza

- S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no estiguin trencades ni malmeses i que estiguin netes.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: verticals, perfectament clavades en el terreny i situades de manera que no afectin el pas dels vehicles.
- La distància entre fites ha de venir donada per l'activitat en què s'utilitzen. però han d'estar prou juntes per evitar ambigüitats.
- Cal que tinguin un color reflectant per tal que s'apreciï de lluny.
- Quan hagin de tenir funcions en hores nocturnes cal assegurar-se que continguin materials reflectants.
- S'ha de verificar que estiguin ben col·locats després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar, o bé després de qualsevol altra situació que els hagi pogut tombar: accidents, pas de maquinària pesant, etc.
- Quan sigui necessari, les fites s'han d'acompanyar d'elements lluminosos.

Equips de protecció col·lectiva

Malla de senyalització

Activitats en què s'utilitza

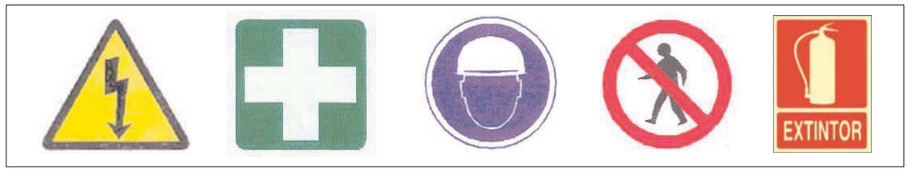
- Per delimitar i senyalitzar determinades zones de l'obra.

Com s'utilitza

- Cal comprovar que estigui en bon estat de manteniment: que no estigui trencada, malmesa o similar.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: vertical, tibada i situada a una distància aproximada de 2 m quan senyalitzin excavacions, rases o similars.
- Cal assegurar-se que té un color vistós per tal que s'aprecïi de lluny.
- Cal verificar-ne la col·locació correcta després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar.
- S'ha de comprovar la seva resistència i estabilitat un cop col·locada i en seguiments periòdics.

Equips de protecció col·lectiva

Senyal



Activitats en què s'utilitza

- Es col·loquen per tal de proporcionar una indicació, una advertència, una obligació o una informació en l'àmbit de les obres.

Com s'utilitza

- L'elecció del tipus de senyal, la quantitat i el lloc on s'ha d'ubicar s'ha de realitzar basant-se:
  - . Riscos, elements o circumstàncies que s'hagin de senyalitzar.
  - . Extensió i visibilitat de la zona.
  - . Treballadors afectats.
  - . Hora del dia en què sigui necessària la senyalització.
  - . Cal col·locar els senyals en zones visibles.
  - . S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no estiguin trencats ni malmesos i que estiguin nets.
  - . Cal ancorar-los de manera sòlida en el terreny quan es tracta de senyals verticals.
- En el cas de senyals verticals, cal verificar la seva col·locació correcta després de condicions climàtiques de vent, pluja important o similar, o bé després de qualsevol altra situació que els hagi pogut tombar: accidents, pas de maquinària pesant, etc.
  - . La senyalització provisional en carreteres està regulada per la norma de carreteres 8.3-IC, Senyalització d'obres, que classifica els elements i els dispositius de senyalització en:
  - . Senyals de perill TP.
  - . Senyals de reglamentació i prioritat TR.
  - . Senyals d'indicació TS.
  - . Senyals i dispositius manuals TM.
  - . Elements d'abalisament reflectants TB.
  - . Dispositius de defensa TD.

Equips de protecció col·lectiva

Tanca

Activitats en què s'utilitza

- Tancament i delimitació d'activitats que poden comportar molèsties o riscos per a les persones o el trànsit rodat.
- Tancament i delimitació d'excavacions, rases o similar, en riscos de caiguda al mateix nivell o diferent nivell a les obres.

Com s'utilitza

- Cal col·locar a l'inici de l'activitat.
- S'ha de comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no presentin esquerdes, no estiguin despintades, etc.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: que tinguin la longitud suficient per tancar la zona i que totes estiguin unides entre si.
- Sempre que sigui possible, cal col·locar les tanques a una distància aproximada de 2 m dels perímetres de caiguda.
- Quan es col·loquin en zones properes al trànsit rodat, cal dotar-les amb elements de senyalització.
- Cal verificar periòdicament que es mantenen correctament col·locades i que compleixen les necessitats previstes.
- Es recomana que el tancament de l'obra tingui com a mínim dues portes o obertures.
- Cal comprovar la resistència i l'estabilitat de les baranes un cop col·locades i en seguiments periòdics.
- Cal verificar que la part més sortint dels peus de formigó, quan n'hi ha, es posa pel costat de l'obra.
- En tanques de longitud important, cal travar-les al terra en diferents punts depenent de cada cas.

Elements auxiliars

Cable, cadena, corda, eslinga, aparell d'hissada i línia de vida

Definició

Aquesta fitxa recull equips de treball que tenen en comú funcions de subjecció a través de cables, cadenes o cordes.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per desplom.
- Cops per objectes o eines.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal planificar degudament la seva ubicació en els llocs de treball, per tal d'afavorir la seva efectivitat i evitar interferències d'aquests elements amb altres treballadors.
- Cal seguir i tenir en compte les instruccions del fabricant en l'ús i el manteniment.
- S'ha d'assegurar la seva substitució després d'un incident o sinistre.
- Tots els elements, llevat de les cordes i dels sistemes d'ancoratge mateixos, cal que tinguin marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
- La utilització de tècniques d'accés i posicionament mitjançant cordes es limitarà a circumstàncies on l'avaluació de riscos indiqui que el treball es pot realitzar de manera segura i que, a més, no estigui justificada la utilització d'un altre equip de treball més segur.
- Els treballs amb tècniques verticals o sistemes d'accés i posicionament mitjançant cordes hauran de tenir la resistència i els elements necessaris de recolzament o subjecció, o ambdós, perquè la utilització en les condicions per a les quals s'ha dissenyat no suposi un risc de caiguda degut a la ruptura o al desplaçament.
- Tenint en compte l'avaluació de riscos i, especialment, en funció de la durada del treball i de les exigències de caràcter ergonòmic, s'haurà de facilitar un seient amb accessoris adequats. La cadira ha de tenir una amplada mínima de 45 cm i un cinturó d'una amplada mínima de 5 cm perquè el treballador es lligui.

- Els aparells d'enlairament, els ancoratges i els suports han de disposar, de manera visible, de la indicació del valor de la seva càrrega màxima, la qual no es pot sobrepassar mai.
- Aquests elements no es poden utilitzar amb una finalitat que no hagi previst el fabricant.
- En la utilització de les tècniques d'accés i de posicionament mitjançant cordes s'han de complir, a més, les següents condicions:

  . El sistema ha de constar com a mínim de dues cordes amb subjecció independent, una com a mitjà d'accés, de descens i de suport (corda de treball) i l'altra com a mitjà d'emergència (corda de seguretat).

  En circunstàncies excepcionals en les que, en l'avaluació de riscos, la utilització d'una segona corda faci més perillós el treball, es pot admetre la utilització d'una sola corda, sempre que es justifiquin les raons tècniques que el motivin i es prenguin les mesures adequades per a garantitzar-ne la seguretat.

  . S'ha de facilitar als treballadors uns arnesos adequats, que han d'utilitzar i connectar a la corda de seguretat.

  . La corda de treball ha d'estar equipada amb un mecanisme segur d'ascens i descens i ha de disposar d'un sistema de bloqueig automàtic amb la finalitat d'impedir la caiguda en cas que l'usuari perdi el control del seu moviment. La corda de seguretat ha d'estar equipada amb un dispositiu mòbil contra caigudes que segueixi els desplaçaments del treballador.

  . Les eines i demés accessoris que hagi d'utilitzar el treballador han d'estar subjectats a l'arnès o al seient del treballador o subjectats per altres mitjans adequats.

  . El treball ha de planificar-se i supervisar-se correctament, de manera que, en cas d'emergència, es pugui socórrer immediatament al treballador.

  . S'ha d'impartir als treballadors afectats una formació adequada i específica per les operacions previstes.

Normes d'ús i manteniment

- Cal verificar l'estat d'aquests elements abans de la seva utilització.
- Cal comprovar la caducitat del producte abans de fer-lo servir.
- S'ha d'evitar el contacte amb vores afilades o tallants.

Proteccions col·lectives

- En cas d'elements d'hissada, s'han de subjectar degudament les càrregues i evitar la presència de persones sota aquestes càrregues.

Equips de protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Arnès.
- Roba de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

APÈNDIX 4 : FITXES D'EPIs PREVISTOS A L'OBRA

Equips de protecció individual

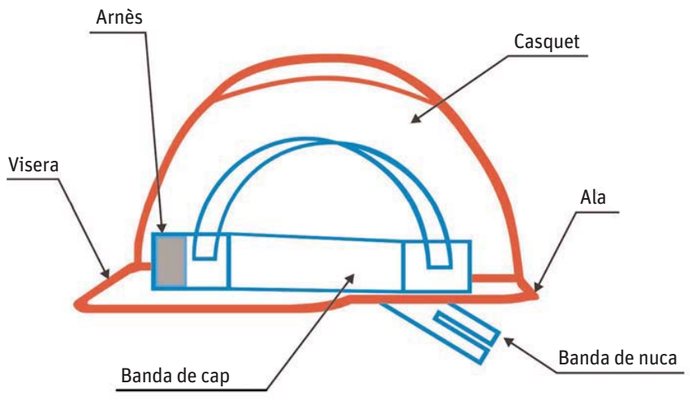
Protecció del cap: Casc

Definició

Equip de treball destinat a la protecció del cap de l'usuari contra impactes, penetracions, contactes elèctrics i cremades

Parts del casc:

- Casquet: element de material dur i d'acabat llis que constitueix la forma externa general del casc.
- Visera: prolongació del casquet per sobre dels ulls.
- Ala: vora que dóna la volta al casquet.
- Arnès: conjunt complet d'elements que permeten mantenir el casc en posició sobre el cap i d'absorbir l'energia cinètica durant un impacte.
- Banda de cap: part de l'arnès que dóna la volta totalment o parcialment al cap per sobre dels ulls a un nivell horitzontal que representa, aproximadament, la circumferència més gran del cap.
- Banda de nuca: banda regulable que s'ajusta darrera del cap sota el pla de la banda de cap i que pot ser una part integrant de la banda de cap.
- Barballera (*Barboquejo*): banda que s'acobla sota la barbeta per ajudar a subjectar el casc sobre el cap. Aquest element és opcional en la constitució de l'equip, i no tots els cascos l'han de portar obligatòriament.



Identificació del producte

a) El número de la norma europea EN 397/A1.

b) El nom o marca identificativa del fabricant.

c) L'any i el trimestre de fabricació.

d) El model del casc (denominació del fabricant). S'ha de marcar tant en el casc com a l'arnès.

e) La talla o gamma de talles (en cm). S'ha de marcar tant en el casc com a l'arnès.

f) Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472 (per exemple, ABS, PC, HDPE, etc.).

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fulletó informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 397/A1: Cascos de protecció per a la indústria.

Activitats en què s'utilitza

- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.• Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.

Criteris d'ús i manteniment

- Correctament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de soldadura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

Tipologia

Per les activitats en què s'utilitza:

- Casc de protecció per a mines.
- Casc de protecció per a la indústria i obres públiques.
- Casc de protecció per a bombers.
- Casc contra cops per a la indústria.
- Casc per a treballs en alçada.

Per les seves característiques:

- Absorció d'impactes.
- Resistència a la perforació.
- Camp de visió.
- Resistència a la flama.
- Propietats elèctriques.
- Resistència a la calor radiant.

Equips de protecció individual

Protecció de l'oïda: Auriculars

Definició

Equip de treball destinat a la protecció de l'oïda de l'usuari davant de sorolls presents a l'entorn de treball.

Identificació del producte

Als auriculars han de figurar de manera duradora les dades següents:

a) Nom, marca comercial o qualsevol altra identificació del fabricant.

b) Denominació del model.

c) En cas que el fabricant previngui que l'auricular s'ha de col·locar segons una orientació donada, una indicació de la part de *davant* i/o de la part superior dels casquets, i/o una indicació del casquet *dret* i de l'*esquerre*.

d) El número de la norma europea EN 352-1.

e) Les dades d'atenuació del protector auditiu es troben al fullet informatiu que el fabricant adjunta. Els procediments de càlcul de l'atenuació acústica dels protectors auditius es descriuen a la norma UNE-EN 458:2005 i són: mètode de bandes d'octava, mètode HML, mètode de comprovació de l'HML i mètode de l'SNR.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fulletó informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Auriculars.
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, l'ús, les precaucions d'utilització i el manteniment.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs en què s'utilitzin dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs en determinats equips elèctrics.

Criteris d'ús i manteniment

- El pavelló auditiu extern ha de quedar dins dels elements encoixinats.
- L'arnès de subjecció ha d'exercir una pressió suficient per a un ajustament perfecte al cap.
- Cal tenir present que si l'arnès es col·loca sobre la nuca disminueix l'atenuació de l'auricular.
- No han de presentar cap tipus de perforació.
- El coixí de tancament i el farciment de goma escuma han de garantir un tancament hermètic.
- S'han de portar durant tot el temps de l'exposició. No s'han de treure, encara que sigui un moment. Si no són còmodes o atenuen excessivament, s'escollirà un altre model que s'ajusti més al treballador o a les condicions ambientals d'exposició a soroll.
- Han de ser d'ús exclusivament individual.
- L'equipament s'ha d'emmagatzemar correctament. Evitar emmagatzemar-los en llocs on hi hagi pols, en llocs exposats directament a la llum solar o a les inclemències meteorològiques.
- És obligatori fer-los servir en els llocs de treball que superen els 85 dB(A) de LAeq,d (nivell diari equivalent) i 137 dB(C) de pic. Senyalització obligatòria.

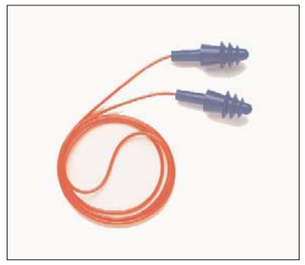
Tipologia

Segons la seva atenuació acústica:

- Protectors selectius en freqüència.
- Protectors segons el nivell de soroll.
- Protectors per a la reducció activa del soroll. Protectors electrònics.

Equips de protecció individual

Protecció de l'oïda: Taps



Definició

Equip de treball destinat a la protecció de l'oïda de l'usuari davant de sorolls presents a l'entorn de treball.

Identificació del producte

L'embalatge o estoig distribuïdor dels taps auditius ha d'anar marcat amb les dades següents:

a) Nom, marca comercial o identificació del fabricant

b) El número de la norma europea EN 352-2.

c) Denominació del model.

d) El fet que els taps auditius siguin rebutjables o reutilitzables.

e) Instruccions relatives a la col·locació i l'ús correctes.

f) La talla nominal dels taps auditius excepte per als taps modelats personalitzats i per als taps semiaurals.

e) Les dades d'atenuació del protector auditiu es troben al fullet informatiu que el fabricant adjunta. Els procediments de càlcul de l'atenuació acústica dels protectors auditius es descriuen a la norma UNE-EN 458:2005 i són: mètode de bandes d'octava, mètode HML, mètode de comprovació de l'HML i mètode de l'SNR.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits generals. Part 3: Auriculars acoplats a cascos de protecció.
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, l'ús, les precaucions d'utilització i el manteniment.

Activitats en què s'utilitzen

- Treballs en què s'utilitzin dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs en determinats equips elèctrics.

Criteris d'ús i manteniment

- S'ha de fer pressió sobre el tap amb els dits per disminuir el seu gruix i col·locar-lo adequadament dins del canal auditiu.
- Aquest pas és més fàcil si s'estira l'orella enrere i amunt mentre s'insereix el tap.
- Després d'haver-lo inserit, cal mantenir-lo al seu lloc amb el dit durant alguns segons per assegurar l'ajustament mentre s'expandeix.
- S'han de formar i inserir amb les mans netes, per evitar irritacions i infeccions.
- S'han d'inserir en començar la jornada i retirar-los en finalitzar-la.
- Han de guardar-se (en cas de ser reutilitzables) en una capsa adequada.
- No són adequats per a àrees de treball amb soroll intermitent on la utilització no abasti tota la jornada de treball.
- Són taps d'un sol ús.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del tap.
- S'han de portar durant tot el temps de l'exposició. No s'han de treure, encara que sigui un moment. Si no són còmodes o atenuen excessivament, s'escollirà un altre model que s'ajusti més al treballador o a les condicions ambientals d'exposició a soroll.
- Han de ser d'ús exclusivament individual.
- L'equipament s'ha d'emmagatzemar correctament. Evitar emmagatzemar-los en llocs on hi hagi pols, en llocs exposats directament a la llum solar o a les inclemències meteorològiques.
- És obligatori fer-los servir en els llocs de treball que superen els 85 dB(A) de LAeq,d (nivell diari equivalent) i 137 dB(C) de pic. Senyalització obligatòria.

Tipologia

Classificació segons el tipus d'utilització:

- Modelables.
- Reutilitzables.
- Semiaurals.
- D'un sol ús.
- Taps units per un element de connexió.

Classificació segons la seva atenuació acústica:

- Protectors selectius en freqüència.
- Protectors segons el nivell de soroll.

Equips de protecció individual

Protecció dels ulls i de la cara: Pantalla facial

Definició

Equip de treball destinat a la protecció de la cara de l'usuari contra projeccions de partícules, impactes o cops, esquitxos de líquids, cremades, calor, enlluernaments i radiacions de: soldadura, làser, solar, ultraviolada i infraroja.

Identificació del producte

A la muntura:

a) Identificació del fabricant.

b) Número de la norma europea.

c) Camp d'ús.

d) Símbol de resistència incrementada / resistència a impactes de partícules a gran velocitat / temperatures extremes.

e) Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura.

A l'ocular:

a) Classe de protecció (només filtres).

b) Identificació del fabricant.

c) Classe òptica (1, 2 o 3) (llevat per a protectors de filtres).

d) Símbol de resistència mecànica (S, F, B o A).

e) Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit.

f) Símbol de no-adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents.

g) Símbol de resistència al deteriorament superficial per partícules fines.

h) Símbol de resistència a l'entelament.

i) Símbol de reflexió augmentada.

j) Símbol per a ocular original o reemplaçat.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 166: Protecció individual dels ulls. Requisits.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs de soldadura, esmerilats o poliment i tall.
- Treballs de perforació i burinada.
- Manipulació o utilització de dispositius per sorrejat.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

Criteris d'ús i manteniment

- Perfectament ajustat al cap i amb la pantalla totalment abaixada.
- Se n'ha de fer una neteja diària i un manteniment adequats.
- S'ha de fer sevir d'acord amb les instruccions del fabricant.
- No s'ha d'emmagatzemar en llocs amb temperatures altes i humitat.
- Apilar les caixes de manera que no es deformin, perquè amb el temps poden deformar-se, també, els protectors.
- Desinfectar-los periòdicament i sempre que es canviï l'usuari.
- Examinar-lo visualment abans de fer-lo servir.

Tipologia

- Pantalla per soldar.
- Pantalla de malla.
- Pantalles de plàstic.
- De teixits anticalòrics.

Equips de protecció individual

Protecció dels ulls: Ulleres de muntura

Definició

Equip de treball destinat a la protecció dels ulls de l'usuari contra projeccions de partícules, generació de pols, per radiació: ultraviolada, infraroja, solar i làser.

Identificació del producte

A la muntura:

a) Identificació del fabricant.
b) Número de la norma europea.
c) Camp d'ús.
d) Resistència mecànica.
e) Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura.

A l'ocular:

a) Classe de protecció (només filtres).
b) Identificació del fabricant.
c) Classe òptica (excepte per a protectors de filtres).
d) Símbol de resistència mecànica.
e) Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit.
f) Símbol de no-adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents.
g) Símbol de resistència al deteriorament superficial per partícules fines.
h) Símbol de resistència a l'entelament.
i) Símbol de reflexió augmentada.
j) Símbol per a ocular original o reemplaçat.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 166: Protecció individual dels ulls. Requisits.

Activitats en què s'utilitzen

- Treballs de soldadura, esmerilats o poliment i tall.
- Treballs de perforació i burinada.
- Manipulació o utilització de dispositius per sorrejat.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
- Cal realitzar controls periòdics i vigilar la data de caducitat de l'EPI.
- S'ha de fer un emmagatzematge correcte de l'equip.

Criteris d'ús i manteniment

- Perfectament ajustades de manera que s'evitin oscil·lacions i caigudes.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

- Ulleres de muntura universal.
- Ulleres de muntura integral.
- Ulleres de cassoleta.

Equips de protecció individual

Protecció de les vies respiratòries: mascareta filtrant de protecció contra partícules (mascareta autofiltrant)

Definició

Una mascareta autofiltrant cobreix el nas, la boca i la barbeta. Pot incorporar una vàlvula d'exhalació d'aire i consta totalment o parcialment, de material filtrant o inclou un adaptador facial en què els filtres constitueixen una part inseparable de l'equip.

Ha de garantir una hermeticitat adequada amb la cara de l'usuari davant l'atmosfera ambiental, tant amb la pell seca o humida com quan l'usuari es mou.

L'aire del medi passa a través de la màscara autofiltrant i, després, directament a les zones del nas i la boca de l'adaptador facial. L'aire exhalat surt directament a l'atmosfera exterior a través del material filtrant o d'una vàlvula d'exhalació si l'equip la porta.

Aquests equips estan dissenyats per garantir la protecció contra aerosols sòlids i líquids.

Identificació del producte

- A l'embalatge de les mascaretes filtrants, el fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació. Hi ha de figurar el nom del model de l'equip, la seva classificació (FFP1, FFP2 o FFP3) i el número de la Norma europea que compleix, com a mínim, l'any d'acabament de la vida útil.
- Aquests equips han d'estar certificats segons la norma EN 149.
- Els components que aportin una seguretat considerable s'han de marcar de manera que es puguin identificar fàcilment.
- La informació facilitada pel fabricant ha d'acompanyar cada equip que se subministra. Aquesta informació haurà de contenir advertències sobre: la col·locació i l'ajust correctes de la mitja màscara filtrant (és poc probable que s'assoleixin els requisits d'hermeticitat si es porta barba) i la qualitat de l'aire on s'utilitza (contaminants i dèficit d'oxigen). S'ha d'indicar que les mitges màscares filtrants dissenyades per ser utilitzades una sola vegada s'han de llençar després de fer-les servir.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE de producte final.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu del fabricant.

Normativa aplicable

- UNE-EN 149:2001. Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos i marcatge.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs en ambients polsosos.
- Treballs amb exposició d'aerosols líquids.

Criteris d'ús i manteniment

- La mascareta autofiltrant s'ha d'ajustar hermèticament a la cara de l'usuari davant l'atmosfera ambiental.
- S'ha de disposar de formació i informació per poder determinar el tipus i classe de mascareta autofiltrant.
- No es poden fer servir si es porta barba.
- Cal fer-ne una neteja i un manteniment adequats.
- Les mascaretes filtrants dissenyades perquè només s'utilitzin un cop, s'han de llençar després de fer-les servir.

Tipologia

En funció del rendiment i de la fuita cap a l'interior total màxima, hi ha tres tipus de mascaretes autofiltrants diferents:

- FFP1 baixa.
- FFP2 mitjana.
- FFP3 alta.

Equips de protecció individual

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions d'origen elèctric

Definició

Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra electrocucions

Identificació del producte

Tota la informació ha de ser precisa i comprensible, i s'ha de donar, com a mínim, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.

1. Cada guant de protecció s'ha de marcar amb la informació següent:
   a) Nom, marca registrada o un altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
   b) Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat).
   c) Talla.
   d) Si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
2. Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.
3. Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'ha de fer sobre l'envàs que contingui el guant.
4. L'envàs que contingui el guant s'ha de marcar clarament amb les dades següents:
   a) Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
   b) Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
   c) Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions d'ús.
   d) Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin en el RD 1407/1992, llavors la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.
   e) Quan els guants compleixin una norma i quan els guants arribin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que s'han de col·locar sempre en l'ordre definit en la norma específica aplicable.

Específic per a guants de protecció contra agressions d'origen elèctric

Cada guant al qual s'exigeixi el compliment de les prescripcions de la norma UNE-EN 60903 ha de portar les marques que s'indiquen a la figura (símbol del doble triangle; nom, marca registrada o identificació del fabricant; categoria, si s'escau; talla; classe; mes i any de fabricació).A més a més, cada guant ha de portar les marques següents:

- Una banda rectangular que permeti la inscripció de les dates de posada en servei, de verificacions i de controls periòdics. Les mesures i la posició d'aquesta banda s'indiquen a la norma UNE-EN 60903, annex G.
- Una banda sobre la qual es puguin perforar forats. Aquesta banda es fixa a la vora de la bocamàniga i les dates de posada en servei, verificacions i controls periòdics es donen per mitjà de perforacions, que s'han de situar a 20 mm com a màxim de la perifèria de la bocamàniga. Aquesta banda perforada no s'admet en guants de les classes 3 i 4.
- Una altra marca qualsevol apropiada que permeti conèixer les dates de posada en servei, verificacions i controls periòdics.

Les marques han de ser indelebles, fàcils de llegir i no han de disminuir la qualitat del guant. S'han de verificar com indica la norma.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 60903: Guants i manyoples de material aïllant per a treballs elèctrics.

Activitats en què s'utilitzen

- Treballs de soldadura.
- Treballs amb risc elèctric.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització dels guants.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

08.18

Tipologia

Per la seva classe:

Classe	Tensió de prova (kV valor eficaç)	Tensió mínima suportada (kV)
00	2,5	5
0	5	10
1	10	20
2	20	30
3	30	40
4	40	50

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció
Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions d'origen tèrmic

Definició

Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra l'acció de la calor i el foc. Utilitzats en rangs de temperatura de 50-100 ºC.

Identificació del producte

Tota la informació ha de ser precisa i comprensible, i s'ha de donar, com a mínim, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.

1. Cada guant de protecció s'ha de marcar amb la informació següent:
   a) Nom, marca registrada o un altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
   b) Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat).
   c) Talla.
   d) Si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
2. Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.
3. Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'ha de fer sobre l'envàs que contingui el guant.
4. L'envàs que contingui el guant s'ha de marcar clarament amb les dades següents:
   a) Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
   b) Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
   c) Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions d'ús.
   d) Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin en el RD 1407/1992, llavors la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.
   e) Quan els guants compleixin una norma i quan els guants arribin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que s'han de col·locar sempre en l'ordre definit en la norma específica aplicable.

pictograma

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 407: Guants de protecció per a riscos tèrmics (calor i/o foc).
- UNE-EN 420: Guants de protecció. Requisits generals i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 348: Comportament dels materials a l'impacte de petits esquitxos de metall fos.
- UNE-EN ISO 6942: Roba de protecció. Protecció contra el calor i el foc. Mètode d'assaig. Avaluació de materials i conjunts de materials quan s'exposen a una font de calor radiant.
- UNE-EN 367: Determinació de la transmissió de calor per exposició a la flama.
- UNE-EN 702: Determinació de la calor per contacte.

Activitats en què s'utilitzen

- Treballs de soldadura.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

- Classificació segons la seva resistència a la calor.
- Classificació segons la seva resistència a la flama.

Equips de protecció individual

Protecció de mans i braços: Guants contra agressions mecàniques (perforacions, talls, vibracions)

Definició

Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra perforacions, talls, etc.

Identificació del producte

Tota la informació ha de ser precisa i comprensible, i s'ha de donar, com a mínim, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.

1. Cada guant de protecció s'ha de marcar amb la informació següent:
   a) Nom, marca registrada o un altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
   b) Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat).
   c) Talla.
   d) Si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
2. Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.
3. Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'ha de fer sobre l'envàs que contingui el guant.
4. L'envàs que contingui el guant s'ha de marcar clarament amb les dades següents:
   a) Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
   b) Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
   c) Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions d'ús.
   d) Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin en el RD 1407/1992, llavors la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.
   e) Quan els guants compleixin una norma i quan els guants arribin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que s'han de col·locar sempre en l'ordre definit en la norma específica aplicable.

pictograma

08.20

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420: Guants de protecció. Requisits generals i mètodes d'assaig.

Activitats en què s'utilitzen

- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de sorrejament.
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, excepte que s'utilitzin màquines amb risc que el guant quedi atrapat.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

Es classifiquen segons:

- La seva resistència a l'abrasió.
- La seva resistència al tall.
- La seva resistència a l'esquinçament.
- La seva resistència a la perforació.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

Protecció de peus i cames: Calçat de protecció contra les motoserres

Definició

Equip de treball destinat a la protecció de les extremitats inferiors davant de les agressions de les motoserres.

Identificació del producte

Cada calçat de seguretat d'ús professional amb protecció contra talls provocats per serres de cadena accionades a mà ha de ser marcat de manera clara i permanent, per exemple mitjançant un marcatge en relleu o en calent, tal com s'especifica en l'apartat 6 de la norma UNE-EN ISO 20345. A més a més, el pictograma que es mostra junt amb la classe de protecció proporcionada (classe 0, 1, 2, 3) ha de figurar en una etiqueta de 30 mm x 30 mm, fixada a l'exterior del calçat, en un lloc visible.

pictograma

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN ISO 20344: Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig pel calçat.
- UNE-EN ISO 20345: Equips de protecció individual. Calçat de seguretat.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs amb motoserres.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.
- Cal seguir les indicacions del fullet explicatiu del fabricant.
- S'han d'inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del calçat.

Tipologia

- I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials. S'exclouen els calçats que són tot de cautxú o tot polimèric.
- II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat).

Segons la seva resistència:

- Classe 0. Velocitat de la motoserra < 16 m/s.
- Classe 1. Velocitat de la motoserra < 20 m/s.
- Classe 2. Velocitat de la motoserra < 24 m/s.
- Classe 3. Velocitat de la motoserra < 28 m/s.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

Protecció de peus i cames: Calçat de protecció davant l'electricitat

Definició

Equip de treball destinat a la protecció de l'usuari contra corrents elèctrics, que impedeix el pas d'un corrent perillós pel cos a través dels peus.

Identificació del producte

Marcatge segons UNE-EN ISO 20345

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d'estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent:

a) Talla.

b) Marca d'identificació del fabricant.

c) Designació del tipus de fabricant.

d) Data de fabricació (almenys trimestre i any).

e) Número de la norma: UNE-EN ISO 20345.

f) Símbol o símbols de la taula 1 corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable, la categoria corresponent (SB, S1, ..., S5).

Marcatge segons UNE-EN ISO 20346

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d'estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent:

a) Talla.

b) Marca d'identificació del fabricant.

c) Designació del tipus de fabricant.

d) Data de fabricació (almenys trimestre i any).

e) Número de la norma: UNE-EN ISO 20346.

f) Símbol o símbols de la taula 1 corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable, la categoria corresponent (PB, P1, ..., P5).

08.25

Marcatge segons UNE-EN ISO 20347

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d'estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent:

a) Talla.

b) Marca d'identificació del fabricant.

c) Designació del tipus de fabricant.

d) Data de fabricació (almenys trimestre i any).

e) Número de la norma: UNE-EN ISO 20347.

f) Símbol o símbols de la taula 1 corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable, la categoria corresponent (O1, ..., O5).

A més del marcatge exigit a les normes UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347, han de tenir el marcatge addicional següent:

• Símbol (doble triangle).

• Classe.

• Número de sèrie o lot.

• Mes i any de fabricació.A més a més, cada unitat de calçat ha d'estar proveïda d'una banda o espai destinat a anotar la data de posada en servei, la data de verificació o la data de cada inspecció periòdica.

El marcatge ha de ser durador, clarament llegible a l'exterior del calçat i no ha de disminuir de qualitat.

Si s'utilitza un codi de colors, el color del doble triangle ha de tenir la correspondència següent:

• Classe OO: marró clar (beix).

• Classe O: vermell.

Qualsevol marcatge addicional està sotmès a l'acord entre el fabricant i el client.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

• Certificat CE expedit per un organisme de control.

• Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.

• Declaració de conformitat.

• Fullet informatiu.

Normativa aplicable

• UNE-EN 50321: Calçat aïllant de l'electricitat per a treballs en instal·lacions de baixa tensió.

• UNE-EN ISO 20344: Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig pel calçat.

• UNE-EN ISO 20345: Equips de protecció individual. Calçat de seguretat.

• UNE-EN ISO 20346: Equips de protecció personal. Calçat de protecció.

• UNE-EN ISO 20347: Equips de protecció personal. Calçat de treball.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Activitats en què s'utilitza

- Treballs d'electricitat en ponts metàl·lics, edificis metàl·lics de gran altura, pals, torres, ascensors, construccions hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, foneries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, grues, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet del fabricant.
- S'han d'inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del calçat.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

- Classe elèctrica 00, per a la utilització en instal·lacions, la tensió nominal de la qual sigui com a màxim 500 V en corrent altern (CA) o 750 V en corrent continu (CC).
- Classe elèctrica 0, per a utilització en instal·lacions, la tensió nominal de la qual sigui com a màxim 1.000 V en corrent altern (CA) o 1500 V en corrent continu (CC.).

Equips de protecció individual

Protecció de peus i cames: Calçat de seguretat

Definició

Equip de treball destinat a la protecció dels peus davant de cops, impactes, trepitjades, etc.

Identificació del producte

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d'estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent:

a) Talla.

b) Marca d'identificació del fabricant.

c) Designació del tipus de fabricant.

d) Data de fabricació (almenys trimestre i any).

e) Número de la norma: UNE-EN ISO 20345.

f) Símbol o símbols de la taula 1 corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable, la categoria corresponent (SB, S1, ..., S5).

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN ISO 20344: Equips de protecció personal. Mètodes d'assaig pel calçat.
- UNE-EN ISO 20345: Equips de protecció individual. Calçat de seguretat.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs d'enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs amb bastides.
- Obres de demolició.
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat.
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge.
- Obres de coberta.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis metàl·lics, pals, torres, ascensors, construccions hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, foneries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, grues, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres de construcció de forns, muntatge d'instal·lacions de calefacció, ventilació i estructures metàl·liques.
- Treballs en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runam.
- Treballs i transformació de pedres.
- Transports i emmagatzematges.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet del fabricant.
- Inspeccions periòdicament de les condicions d'utilització del calçat.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

Segons el tipus de material utilitzat en la seva fabricació:

- I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials. S'exclouen els calçats que són tot de cautxú o tot polimèrics.
- II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat).

Segons el seu disseny:

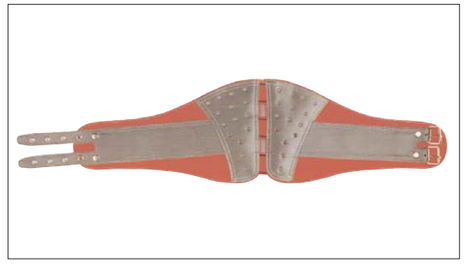
- Sabata.
- Bota baixa o botí.
- Bota de mitja canya.
- Bota alta.
- Bota extrallarga.

Segons la seva resistència:

- Calçat resistent a l'impacte (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la compressió (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la perforació (puntera de 200 J o 100 J).

Equips de protecció individual

Protecció del tronc i l'abdomen: Faixa i cinturó antivibracions



Definició

Equip de treball destinat a la protecció del tronc contra moviments bruscos amb la finalitat d'evitar lumbàlgies.

Identificació del producte

- Tant el producte com l'envàs han d'anar marcats amb les dades del producte següents: fabricant o marca, nom comercial o codi, talla, data de caducitat. L'envàs també ha d'incloure el pictograma de risc.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Activitats en què s'utilitza

- En conducció de maquinària d'obres públiques.
- En la utilització de martells pneumàtics i compactadores.
- En manipulació manual de càrregues.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal ajustar-lo correctament al cos
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

- No apareix identificat a la *Guía de selección de equipos de protección individual* d'Asepal.

Equips de protecció individual

Protecció total del cos: Arnès

Definició

Equip de treball destinat a evitar les caigudes mitjançant l'ancoratge del treballador a punts fixos.

L'arnès anticaiguda pot estar constituït per bandes, elements d'ajustament, sivelles i altres elements ajustats adequadament al cos d'una persona per subjectar-se durant la caiguda.

Identificació del producte

Cada component separable del sistema s'ha de marcar d'una manera clara, indeleble i permanent, mitjançant qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.

El marcatge ha de proporcionar la informació següent:

1. La marca d'identificació, que conté:
   - Les dues últimes xifres de l'any de fabricació, per exemple 02 per al 2002.
   - El nom, la marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del subministrador.
   - El número de lot de fabricant o el número de sèrie del component.
2. Els caràcters de la marca d'identificació han de ser visibles i llegibles.

Arnès anticaiguda:

- Les instruccions d'ús i el marcatge han de complir la norma UNE-EN 365 i han d'estar redactades en la llengua del país de venda.
- A més a més, les instruccions d'ús han d'especificar els elements d'enganxar de l'arnès anticaigudes que s'han d'utilitzar amb un sistema d'anticaigudes (vegeu la norma UNE-EN 363), amb un sistema de retenció o amb un sistema de subjecció (vegeu la norma UNE-EN 358).
- En particular, les instruccions d'ús subministrades pel fabricant han d'especificar tota la informació útil sobre la manera adequada de posar-se l'arnès anticaigudes i d'enganxar-lo a un subsistema de connexió.
- Els arnesos anticaigudes s'han de subministrar embolicats amb un material incorruptible, però no han d'estar tancats hermèticament.

Requisits establerts pel RD 1407/1992

- Certificat CE expedit per un organisme de control.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu.

Normativa aplicable

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'altura. Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'altura. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'altura. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'altura. Mètodes d'assaig.

Activitats en què s'utilitza

- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
- Treballs en emplaçaments de torres de perforació situats en altura.
- Treballs en pous i canalitzacions.
- Treballs en alçària en general.

Criteris d'ús i manteniment

- Correctament ajustat i subjectat.
- Cal assegurar-se que la corda de subjecció té la longitud adequada per evitar la caiguda.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.
- S'han d'inspeccionar visualment l'equip i els seus components abans de cada utilització.
- Cal utilitzar específicament l'equip d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Les parts primordials del mosquetó, com ara la molla, la rosca i el passador, han d'estar greixats per evitar l'aparició d'òxid i, per tant, la pèrdua de resistència.
- Cal emmagatzemar l'arnès anticaiguda de forma adequada, protegit de la llum solar, de fonts de calor i del contacte amb substàncies agressives.
- Cal subjectar sempre l'arnès anticaiguda a un punt d'ancoratge segur.

Tipologia

Per la seva funció:

- Equips de protecció contra caigudes d'altura.
- Dispositius antilliscants anticaigudes.
- Arnesos.
- Cinturons de subjecció.
- Dispositius anticaigudes.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

Protecció del cos: Roba de treball

Definició

Equip de treball que consisteix en roba que substitueix o cobreix la roba personal.

Identificació del producte

Marcatge general:

- Cada peça de roba de protecció ha d'estar marcada. El marcatge s'ha de fer sobre el mateix producte o imprès en etiquetes adherides al producte; fixat pequè sigui visible i llegible; durador al nombre de processos de neteja apropiats.
- Si el marcatge del producte redueix el nivell de prestacions de la roba de protecció,o n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'aplicació, el marcatge s'ha de posar en la unitat d'embalatge comercial més petita.
- El marcatge i els pictogrames han de ser prou grans per a la seva comprensió immediata i per permetre la utilització de números fàcils de llegir.

Marcatge específic, que ha d'incloure la informació següent:

- Nom, marca comercial o un altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Pictogrames i, si és aplicable, nivells de prestació. Com a designació de tipus d'un perill o d'una aplicació, el pictograma s'ha d'utilitzar com s'indica en els requisits de marcatge de la norma específica. Es pot incloure una «i» per indicar que s'han de consultar les instruccions del fabricant. Al costat del pictograma cal mostrar el número que indiqui el nivell de prestació. Aquests números han d'estar sempre en la mateixa seqüència fixa que es requereixi a la norma específica, començant en el costat dret del pictograma i girant en el sentit de les agulles del rellotge.
- Etiqueta d'«atenció». Les instruccions de rentada o de neteja s'han d'indicar segons la norma UNE-EN 23758. Si hi ha requisits específics per marcar el nombre de cicles de neteja, cal indicar el nombre màxim de cicles després de «màx.», al costat de l'etiqueta d'«atenció». Exemple: màx. 25. Si el fabricant pretén indicar que s'han de consultar les seves instruccions, cal col·locar una «i» en el requadre davant dels símbols d'«atenció».

Per als constituents tèxtils, l'etiqueta s'ha de complementar d'acord amb la Directiva tèxtil 96/74/CEE.

Normativa aplicable

- UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals.

La norma UNE-EN 340 no es pot aplicar per si sola per certificar o autocertificar roba de protecció.

Activitats en què s'utilitza

- A tot tipus de treballs d'obres.

Criteris d'ús i manteniment

- Cal utilitzar la talla adequada.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet del fabricant.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

Tipologia

Segons les seves característiques:

- De dues peces.
- Bata.
- Granota.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

Equips de protecció individual

Roba i accessoris (braçalets, guants) de senyalització (reflectants, fluorescents)

Definició

Equip de treball que consisteix en roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat, en condicions de risc, sota qualsevol tipus de llum i en cas d'il·luminació d'un vehicle a la foscor, en qualsevol circumstància.

Identificació del producte

Marcatge general. Cada peça de roba de protecció ha d'estar marcada i ha de complir les condicions següents:

• Estar present sobre el mateix producte, o en les etiquetes unides al producte.

• Ser visible i llegible.

• Ser resistent al nombre de cicles de rentatge especificats.

Ha de ser suficientment gran per permetre una comprensió immediata i la utilització de caràcters fàcils de llegir.

Marcatge específic. Ha de contenir la informació següent:

a) Nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.

b) Designació del tipus de producte, el nom comercial o la referència.

c) Designació de la talla d'acord amb la norma UNE-EN 340.

d) Número d'aquesta norma europea EN 471.

e) Pictograma i, si s'escau el nivell de prestacions.

pictograma

Requisits establerts pel RD 1407/1992

• Certificat CE expedit per un organisme de control.

• Declaració de conformitat.

• Fullet informatiu.

08.32

Normativa aplicable

• UNE-EN 471: Roba de senyalització d'alta visibilitat.

• UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals.

• UNE-EN 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.

Activitats en què s'utilitza

• Treballs de senyalització, que exigeixin que les peces de roba siguin vistes a temps.

• Obres a la via pública o a les zones limítrofes a aquesta via.

Criteris d'ús i manteniment

• Cal escollir la talla adequada.

• S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.

• Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.

• Cal conèixer i seguir les instruccions d'ús per fer-ne una utilització correcta.

• L'usuari ha de rebre la formació adequada en relació amb:

. Les limitacions i possibilitats de la peça de roba (de què protegeix i de què no).

. La forma de posar-se la peça de roba i quins aspectes poden alterar-ne la protecció (la peça ha d'anar tancada, no hi poden haver plecs, no s'han de fer reparacions de la peça per iniciativa pròpia, etc.)

. Per què s'han de seguir les instruccions del fabricant.

. Com s'ha d'emmagatzemar la roba.

. Com netejar-la.

. Quins signes indiquen que la roba ha disminuït la capacitat protectora (decoloració, danys sobre les bandes, etc.).

• S'ha de netejar segons les indicacions de l'etiqueta i s'ha d'emmagatzemar en llocs adequats, lluny de la llum solar.

• Una persona qualificada ha de fer una inspecció regular de la peça de roba per tal de garantir que segueix protegint en les condicions concretes d'ús. S'ha d'establir un pla de manteniment que plantegi els elements que s'han de revisar, quan és possible reparar una peça de roba i, si escau, qui l'ha de reparar, com s'ha de fer la retirada d'una peça no vàlida, així com també quan s'ha de llençar, etc.

Tipologia

Segons la visibilitat que ofereix:

• Classe 1. Visibilitat baixa. En principi estan pensades perquè es facin servir en activitats en què el trànsit que s'aproxima (automòbil o maquinària en moviment) ha de poder veure completament l'usuari. Correspon a situacions en què hi ha d'haver una separació suficient entre el treballador i el trànsit, que no ha de circular a velocitats superiors a 40 km/h. Exemples de treballadors que utilitzen roba de classe 1:

. Assistents d'aparcaments.

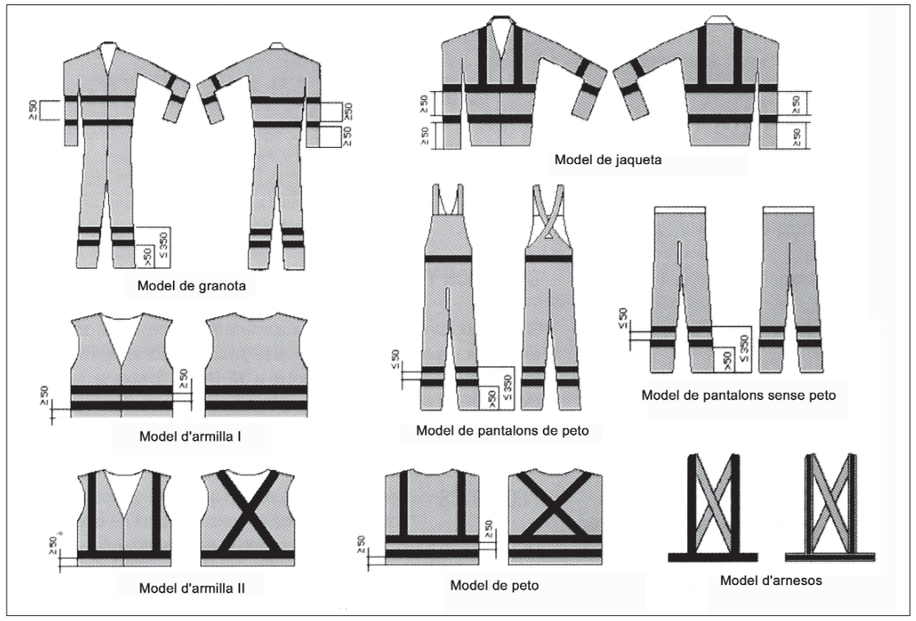
. Personal que retira carros de compra en aparcaments de centres comercials.

. Treballadors exposats al trànsit en magatzems.

La prevenció de riscos laborals en el sector de la construcció

Generalitat de Catalunya Departament de Treball · RUBAU · ASEPEYO · a la feina cap risc

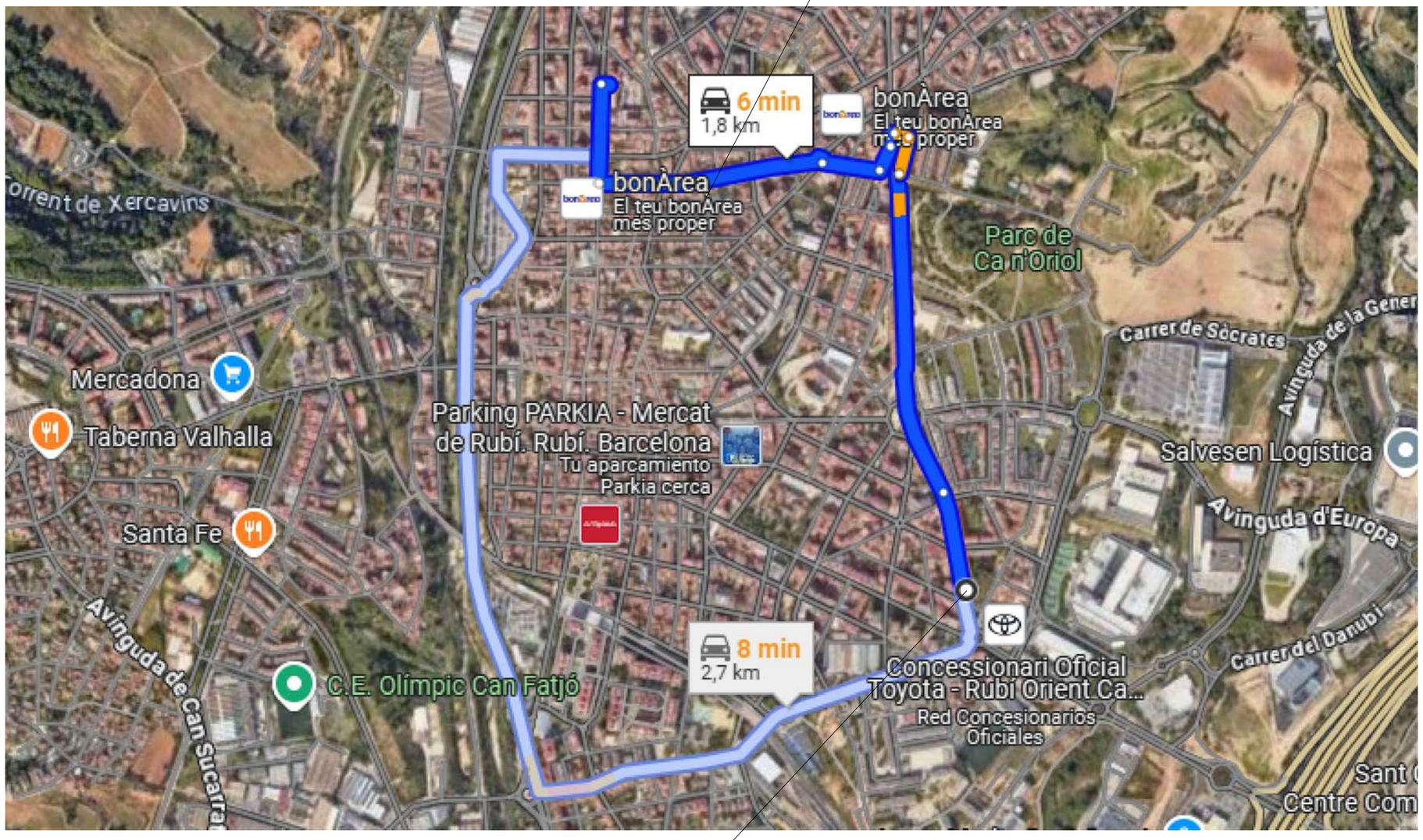
- Classe 2. Visibilitat mitjana. Estan pensades perquè es facin servir en activitats on sigui necessària una major visibilitat en condicions de mal temps o en ambients de treball amb riscos superiors als de classe 1. Les peces d'aquesta categoria també cobreixen els treballadors que fan treballs que distreuen la seva atenció del trànsit que s'aproxima o els posa en una gran proximitat amb vehicles que circulin a velocitats superiors a 40 km/h. Exemples de treballadors que utilitzen roba de classe 2:
  - . Operacions forestals.
  - . Operacions de càrrega de vaixells.
  - . Treballadors de ferrocarrils.
  - . Guardes per a encreuaments escolars.
  - . Conductors de vehicles de distribució.
  - . Personal d'aparcaments d'alt volum.
  - . Personal de peatges.
  - . Portadors d'equipatge d'aeroports i tripulació de pistes.
  - . Escombriaires i operacions de reciclatge.
  - . Investigadors d'accidents.
- Classe 3. Visibilitat alta. Proporcionen el nivell més alt de visibilitat i estan pensades per a treballadors que afronten un perill important i que, amb freqüència, fan tasques de càrrega alta. Són situacions de càrregues de treball altes en àrees de risc alt, condicions climàtiques dolentes i trànsit amb velocitats superiors a 80 km/h. La roba d'aquests treballadors ha de proporcionar un augment de la visibilitat a bona part del cos, com ara els braços i les cames. Exemples de treballadors que utilitzen roba de classe 3:
  - . Personal de construcció de carreteres i senyalització.
  - . Personal d'inspecció i manteniment de carreteres.
  - . Personal d'emergència i policia.



Generalitat de Catalunya
Departament de Treball
RUBAU
ASEPEYO
a la feina cap risc

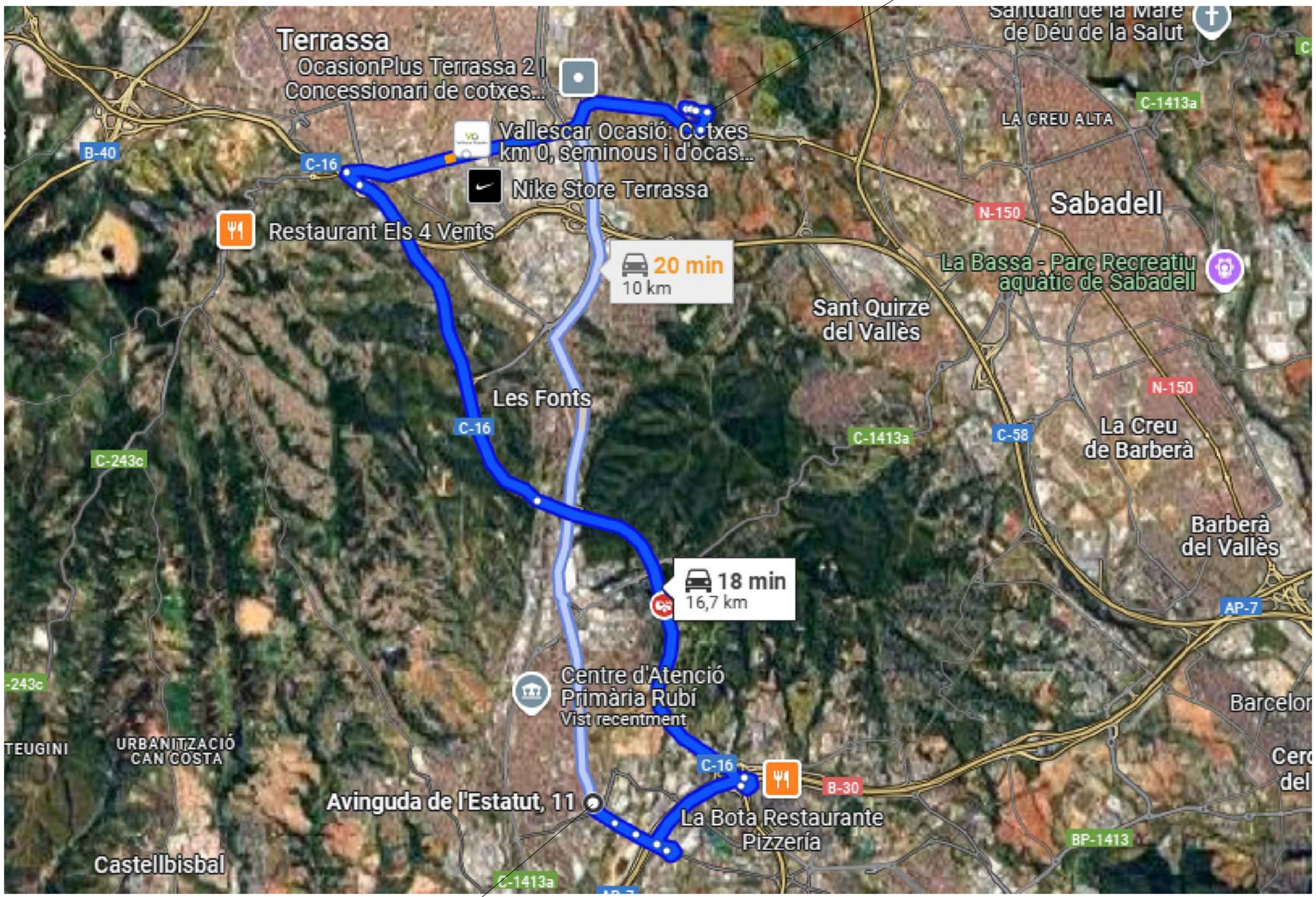
Plànols

CAP RUBÍ
CARRER DE PRAT DE LA RIBA, 20-22
08191 RUBÍ
Tel. 93 586 67 00
Horari: Horari habitual: De dl. a dv. de 8 a 20. Fora d'aquest horari: telèfon 061 Salut Respon

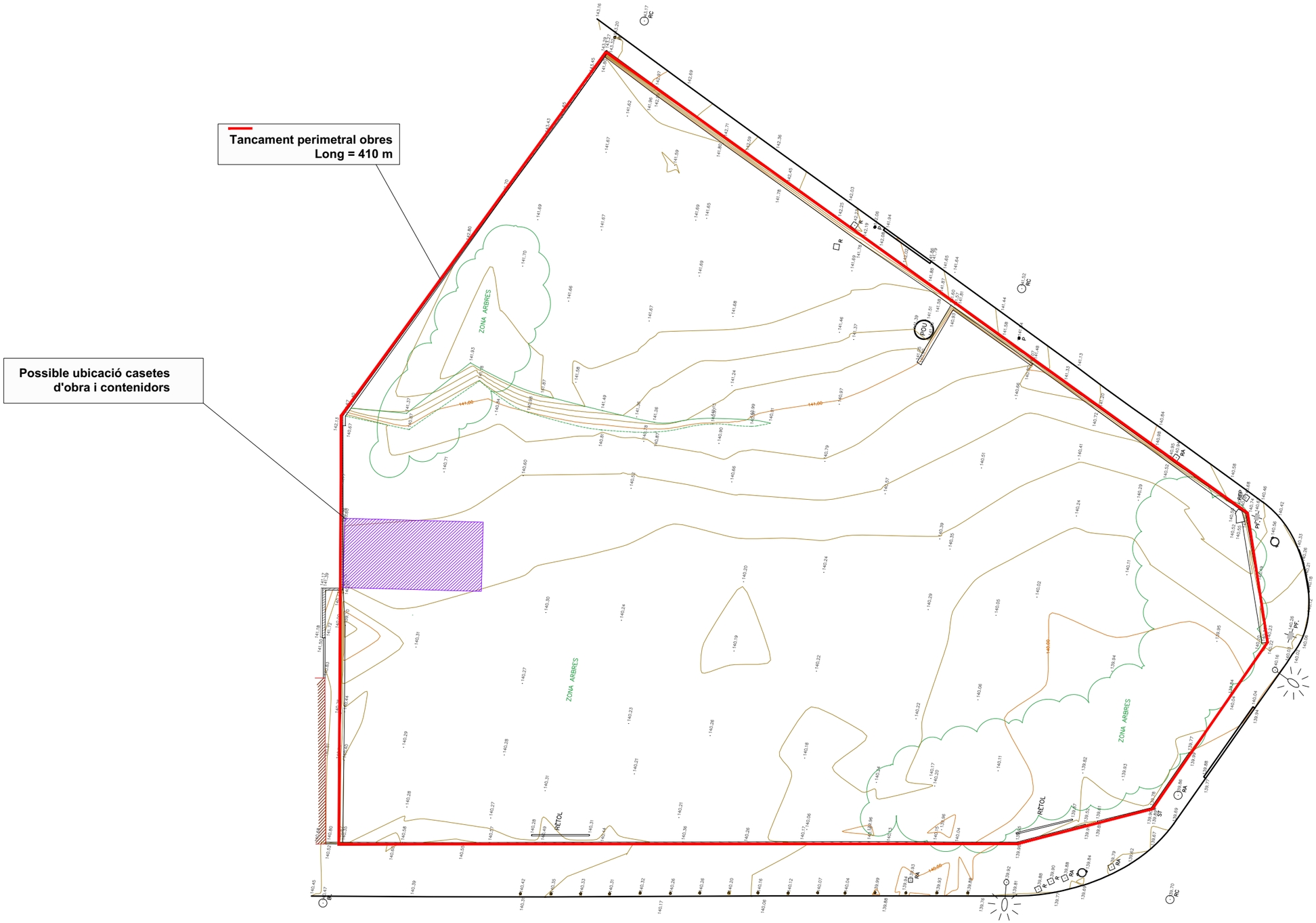


Ajuntament de Rubí	Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2	EQUIP REDACTOR AJTecnics www.ajtecnics.com Joan Navarro Porras Eng. Tèc. Ob. Públiques Col. 14.268 Àlex Castillo Navarro Eng. Camins Canals i Ports Col. 22.866	TÍTOL DEL PLÀNOL SEGURETAT I SALUT Ruta accés CAP	N	DATA Juliol 2025	ESCALA A3	Num. PLÀNOL A3.1

Hospital de Terrassa
C/ TORREBONICA, S/N DE TERRASSA
08227 TERRASSA
Tel.: 93 731 00 07
Horari: Urgències i emergències 24 hores



Ubicació de les obres



Ajuntament de Rubí

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

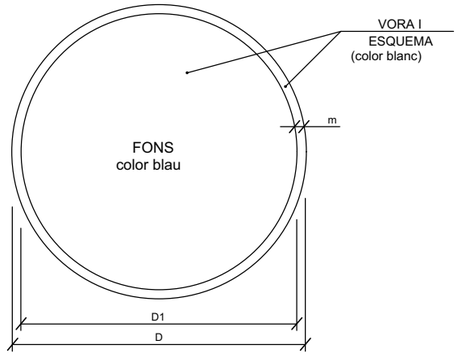
SEGURETAT I SALUT
Implantació obra

N

DATA
Juliol 2025

ESCALA
A3

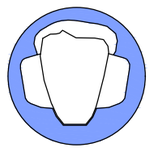
Num. PLÀNOL
A3.3



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

US MÀSCARA

US CASC



US PROTECTORS
AUDITIUS

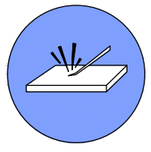
US ULLERES

US GUANTS

US GUANTS
ELECTROSTÀTICS

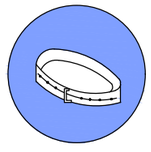
US BOTES

US BOTES
ELECTROSTÀTIQUES

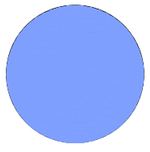


ELIMINAR PUNTES

US CINTURÓ
DE SEGURETAT



US CINTURÓ
DE SEGURETAT

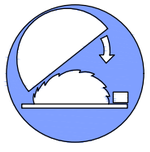


US CALÇAT
ANTIESTÀTIC

ÚS D'ULLERES
O PANTALLES

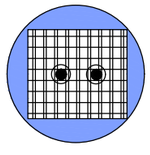
ÚS DE PANTALLA

OBLIGACIÓ RENTAR SE
LES MANS



ÚS DE PROTECTOR
AJUSTABLE

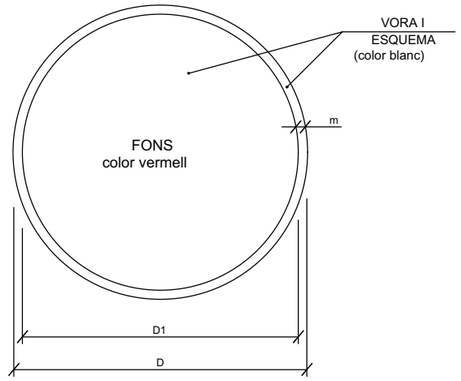
EMPENYEU
NO ARROSSEGUEU



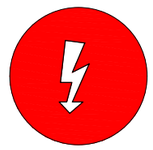
ÚS DE PROTECTOR
FIXE

ÚS DE PROTECTOR
CONTRA CAIGUDES

OBLIGACIÓ GENERAL
(ACOMPAÑADA SI S'ESCAU D'UN
SENYAL ADDICIONAL)



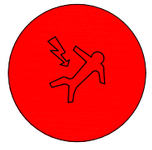
DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



RISC
ELÈCTRIC

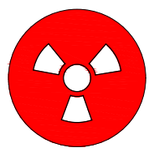
RISC
ELÈCTRIC

RISC
ELÈCTRIC



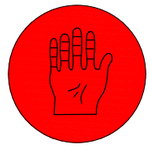
RISC
ELÈCTRIC

RISC
D'INTOXICACIÓ

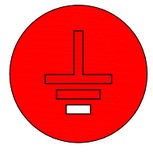


RISC
DE RADIACIÓ

RISC
D'INCENDI



RISC
DE CORROSSIÓ



RISC
DE RADIACIÓ

RISC
D'EXPLOSSIÓ

Ajuntament de Rubí

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT
Senyalització

N

DATA

Juliol 2025

ESCALA

A3

Num. PLÀNOL

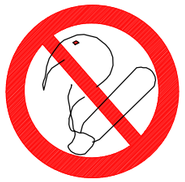
A3.4

SENYALS DE PROHIBICIÓ

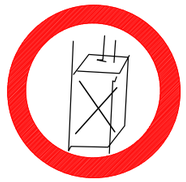
AIGUA NO POTABLE

PROHIBIT APAGAR
AMB AIGUA

PROHIBIT ENCENDRE
FOC



PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A
PERSONES

PROHIBIT EL PAS
ALS VIANANTS

PROHIBIDA L'ENTRADA

PROHIBIT EL PAS
A TOTA PERSONA
ALIENA A L'OBRA

PROHIBIT EL PAS

PROHIBIT ACCIONAR

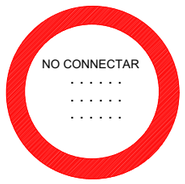
NO PASEU

PROHIBIT ACOMPANYANTS
EN CARRETÓ

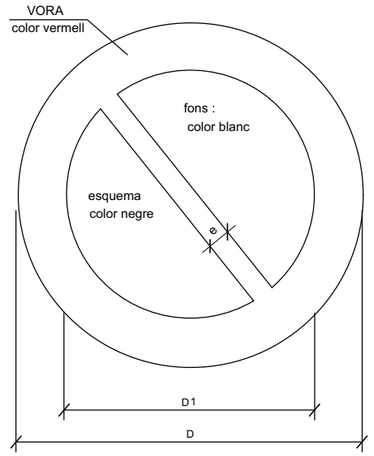
PROHIBIT DEPOSITAR
MATERIALES, MANTENIR
LLIURE EL PAS

PROHIBIT EL PAS
A CARRETONS

PROHIBIT PETJAR
SÒL NO SEGUR



NO CONNECTAR



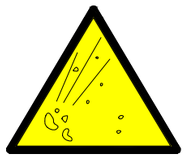
DIMENSIONS EN mm		
D	D_1	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

XIULAR OBRERS

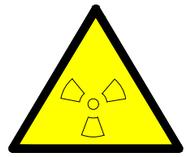
PORTARÀ LA LLEGENDA INDICADORA DE:
"OBRERS A LA VIA"

SENYALES D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

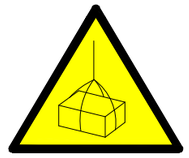
RISC D'INCENDI



RISC D'EXPLOSSIÓ



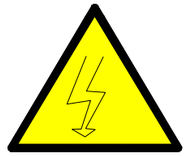
RISC RADIACIÓ



RISC CÀRREGUES SUSPESES

RISC INTOXICACIÓ

RISC CORROSSIÓ



RISC ELÈCTRIC

PERILL INDETERMINAT

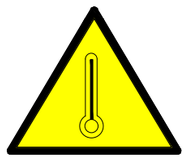
CAIGUDA D'OBJECTES

DESPRENIMENTS

MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMIENTO

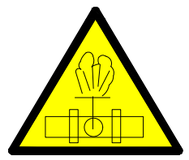
CAIGUDES A DIFERENT NIVELL

CAIGUDES AL MATEIX NIVELL

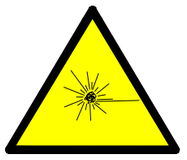


ALTA TEMPERATURA

BAIXA TEMPERATURA



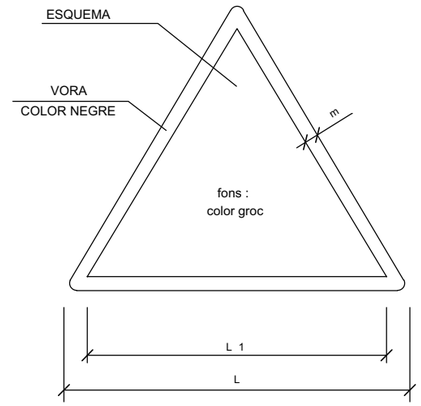
ALTA PRESSIÓ



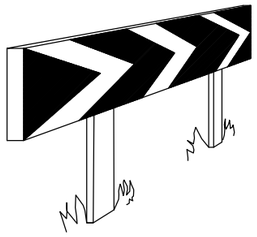
RADIACIONS LÀSER

PAS DE CARRETONS

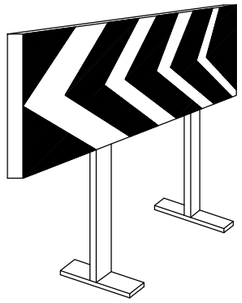
TERRES POSADES



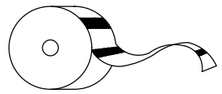
DIMENSIONS EN mm		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5



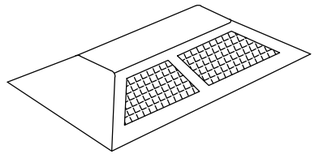
PANELLS DIRECCIONALS PER A CORBES



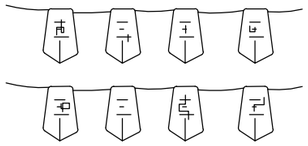
PANELLS DIRECCIONALS PER A OBRES



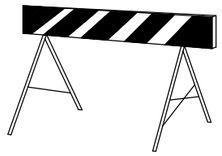
CINTA D'ABALISSAMENT REFLECTANT



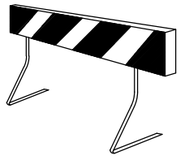
CAPTAFAR HORITZONTAL
"ULLS DE GAT"



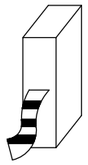
CORDÓ D'ABALISSAMENT



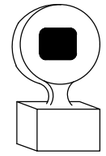
TANCA D'OBRA MODEL 2



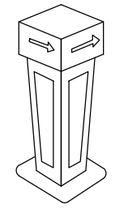
TANCA D'OBRA MODEL 1



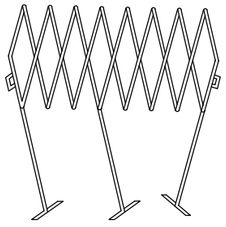
CINTA D'ABALISSMENT DE PLÀSTIC



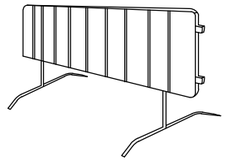
LÀMPADA AUTÒNOMA FIXA
INTERMITENT



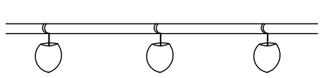
FITA LLUMINOSA



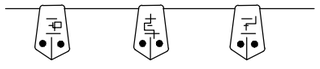
TANCA EXTENSIBLE



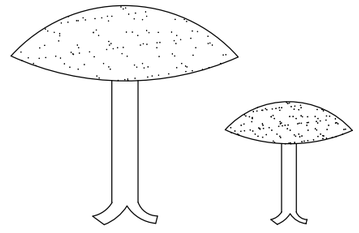
TANCA DE CONTENCIÓ DE VIANANTS



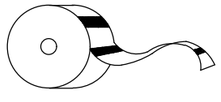
PORTALÀMPADES DE PLÀSTIC



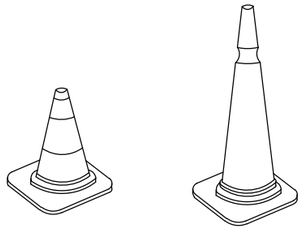
CORDÓ D'ABALISSAMENT
NORMAL Y REFLEXIU



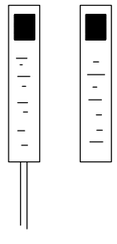
CLAUS DE DESACELERACCIÓ



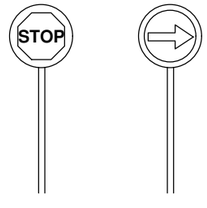
CINTA D'ABALISSAMENT DE PLÀSTIC



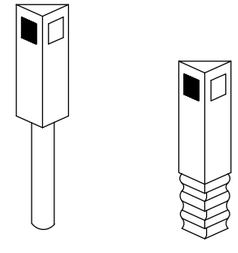
CONS



FITES DE PVC



PALETES MANUALS
DE SENYALITZACIÓ



FITES CAPTAFARS PER A
SENYALITZACIÓ LATERAL DE
AUTOPISTES EN POLIETILÈ

Ajuntament de Rubí

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT
Sistemes protecció

N

DATA

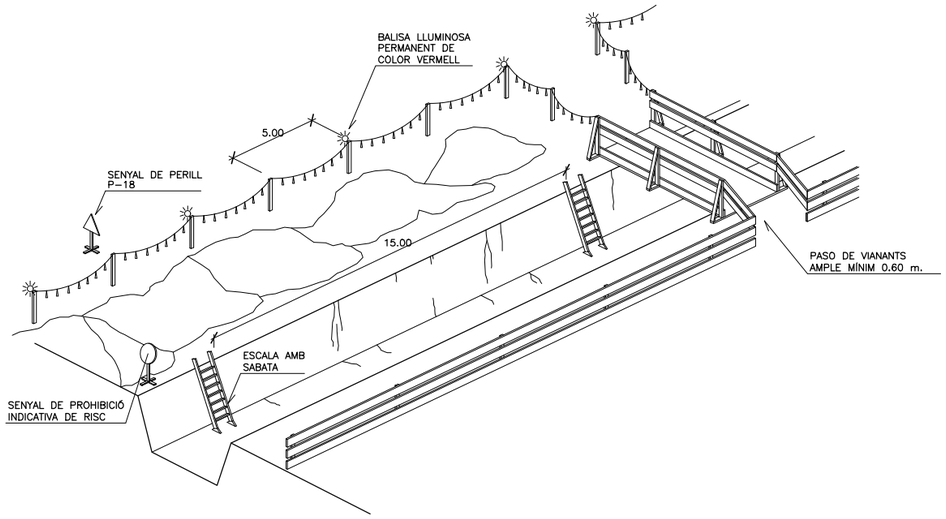
Juliol 2025

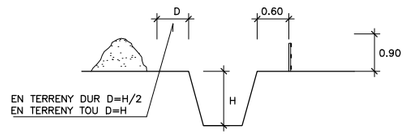
ESCALA

A3

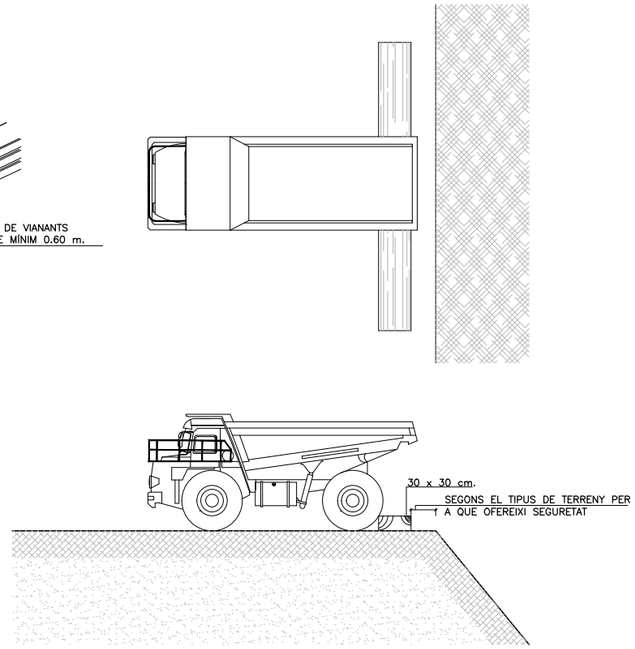
Num. PLÀNOL

A3.7

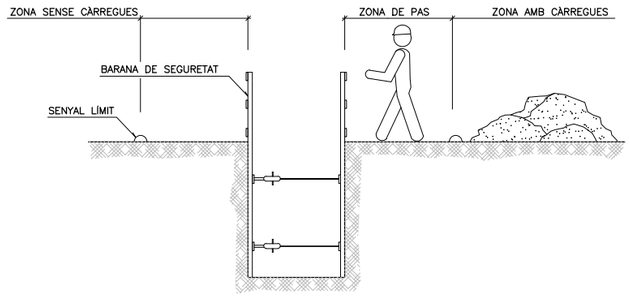


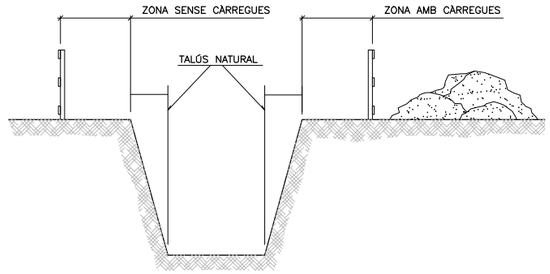


TOPALL DE RETROCÉS
D'ABOCAMENT DE TERRES

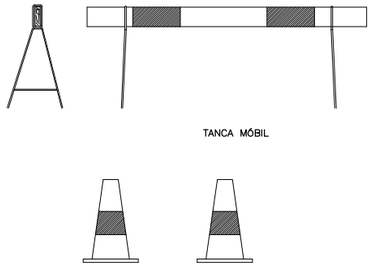


PROTECCIÓ DE LA RASA

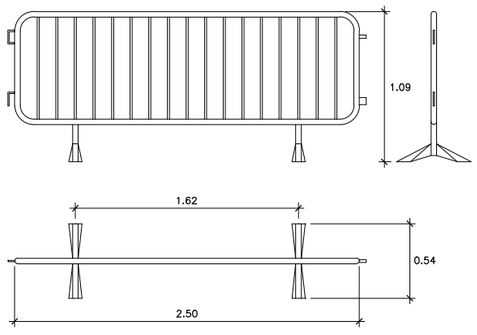




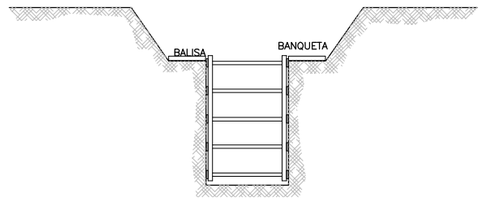
PROTECCIONS COL.LECTIVES: ELEMENTS.



TANCA MÓBIL DE PROTECCIÓ
I PROHIBICIÓ DE PAS



RASA AMB SOBRECÀRREGA LLEUGERA



Ajuntament de Rubí

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT
Protecció rases

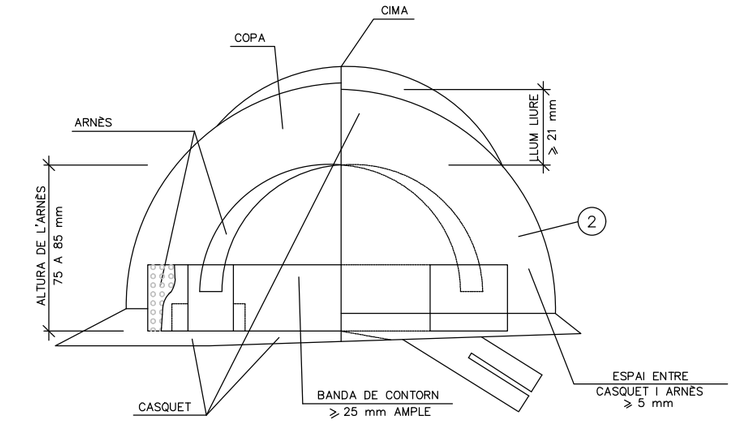
N

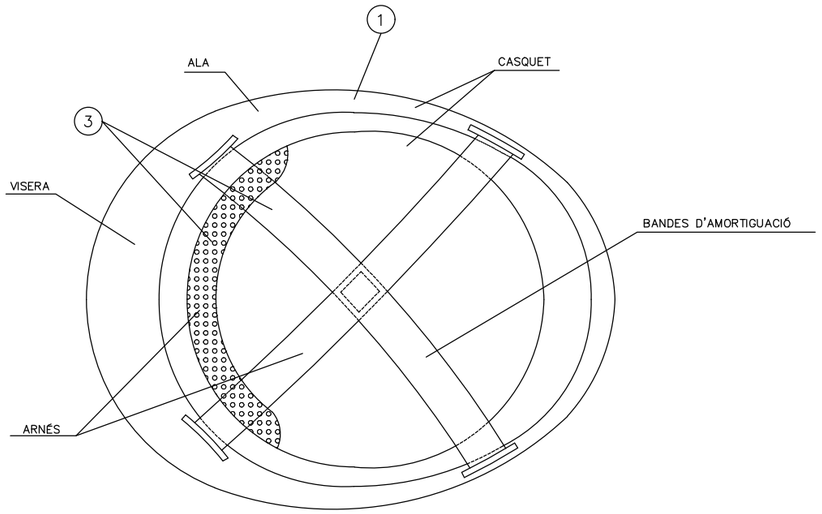
DATA
Juliol 2025

ESCALA
A3

Num. PLÀNOL
A3.8

CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC



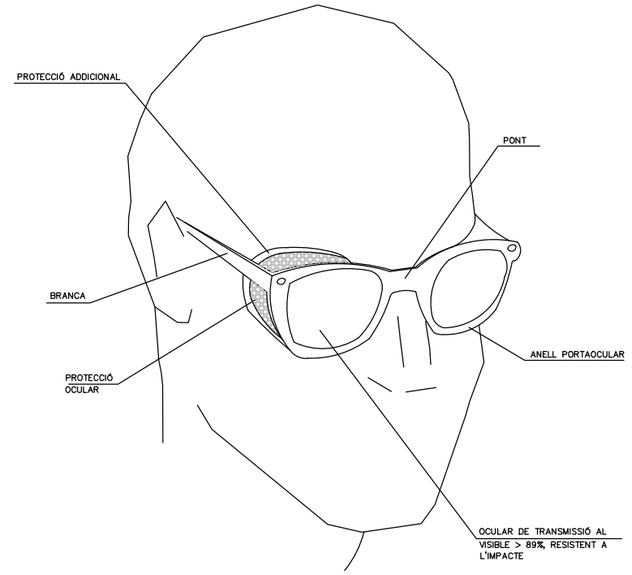


(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS I AIGUA

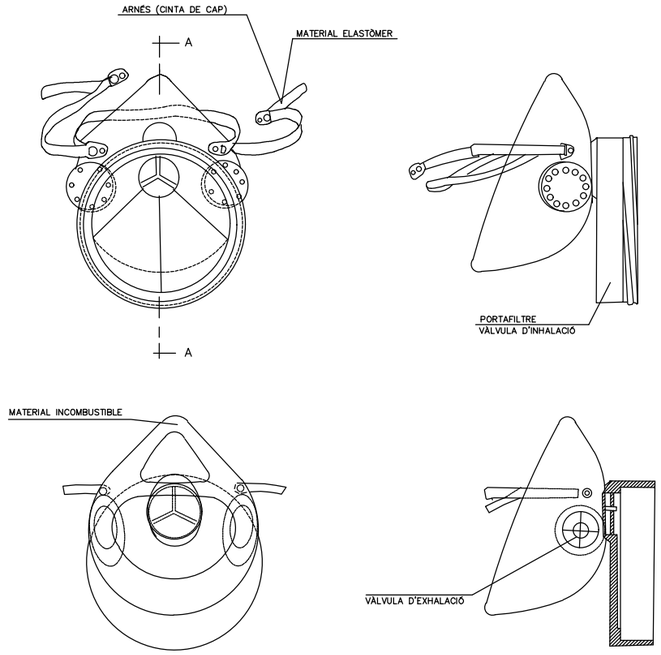
(2) CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E–AT AÏLLANT A 25000v.

(3) MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS

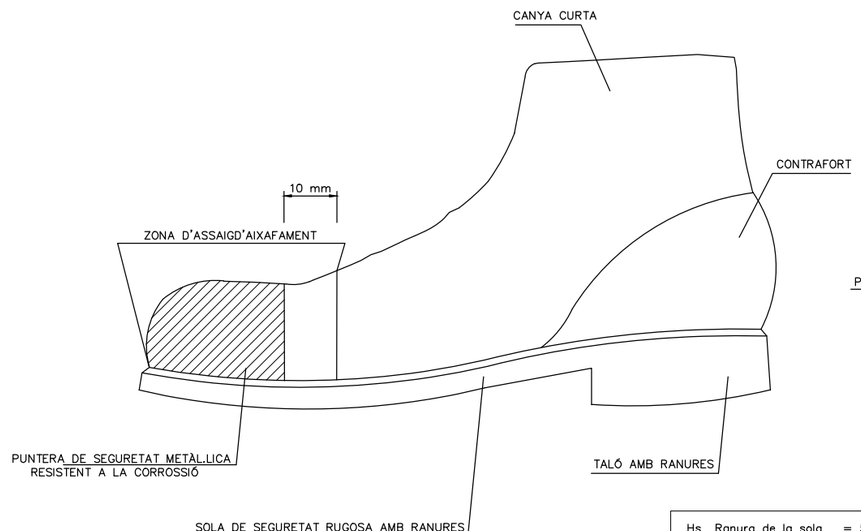


MÀSCARA ANTIPOLS



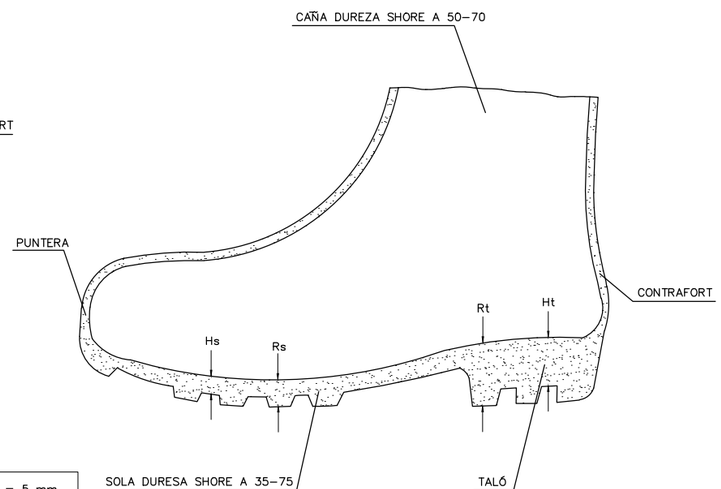
SECCIÓ A–A

BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



Hs	Ranura de la sola	= 5 mm.
Rs	Ressalt de la sola	= 9 mm.
Ht	Ranura del talón	= 20 mm.
Rt	Ressalt del talón	= 25 mm.

BOTA IMPERMEABLE L'AIGUA I A LA HUMITAT



Ajuntament de Rubí

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

SEGURETAT I SALUT
Equips protecció individual

N

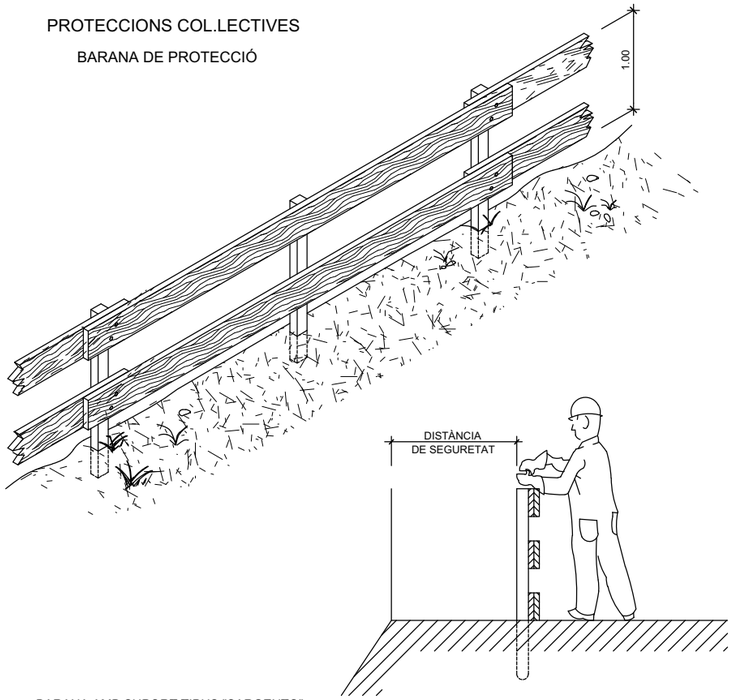
DATA: Juliol 2025

ESCALA: A3

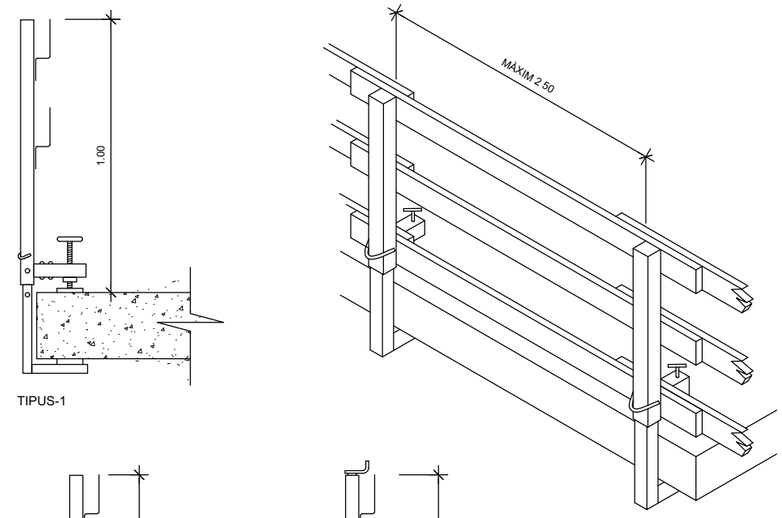
Num. PLÀNOL: A3.9

PROTECCIONS COL.LECTIVES

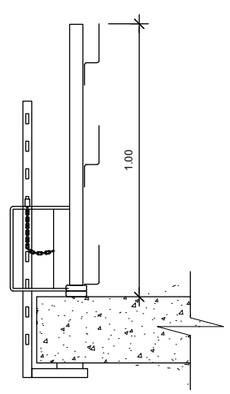
BARANA DE PROTECCIÓ



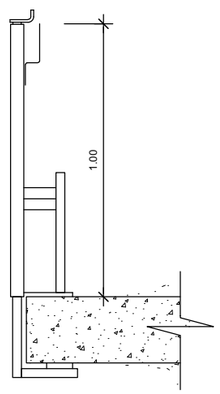
BARANA AMB SUPORT TIPUS "SARGENTO"



TIPUS-1

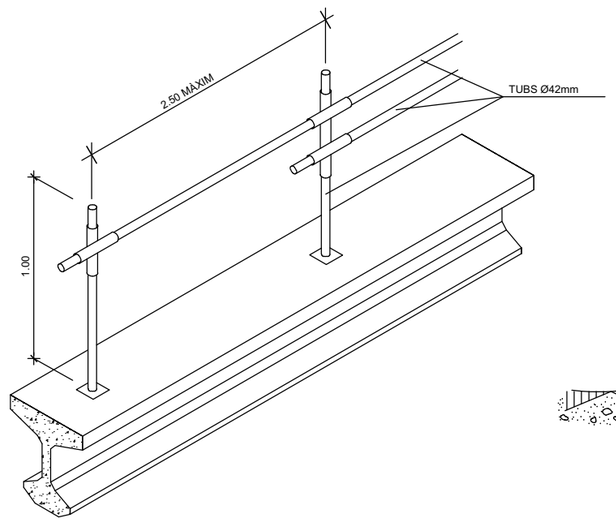


TIPUS-2

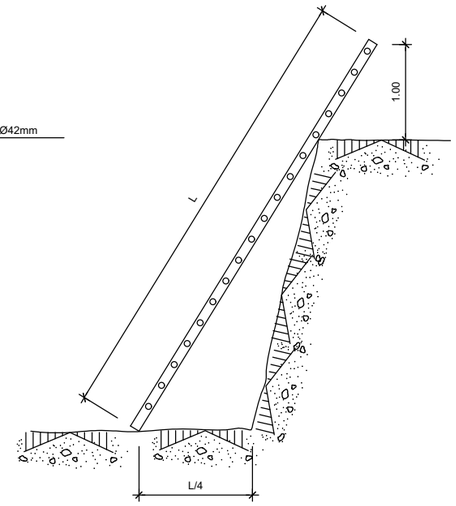


TIPUS-3

MODEL DE LÍNIA D'ANCORATGE PER A CINTURONS DE SEGURETAT



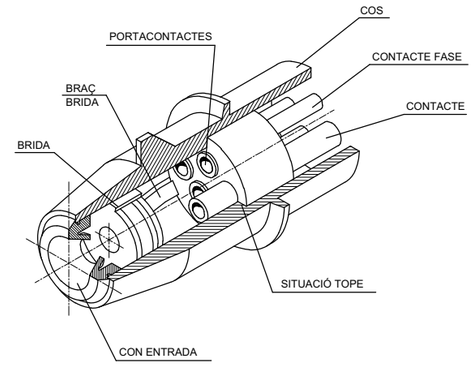
ESCALES DE MA



ALLARGADOR PRESA DE CORRENT

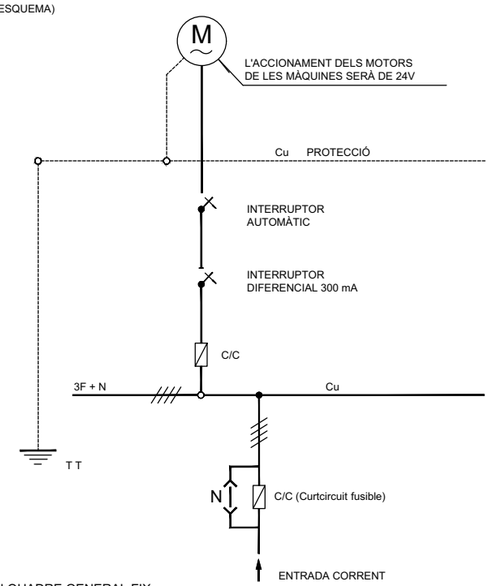
("CLAVILLA")

DIN 49 462 (Publicación C E E 17)

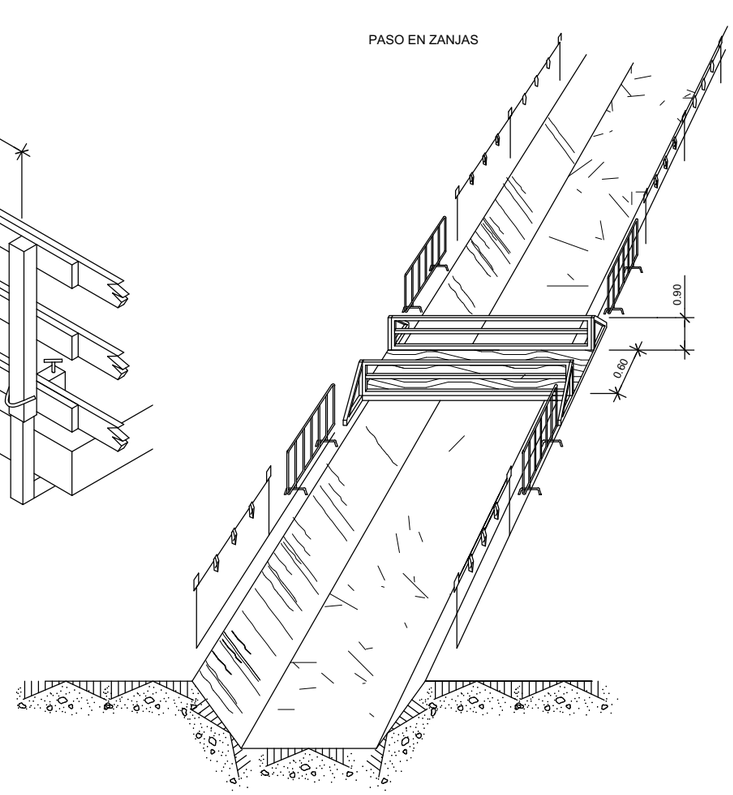


PROTECCIÓ D'INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA

(ESQUEMA)



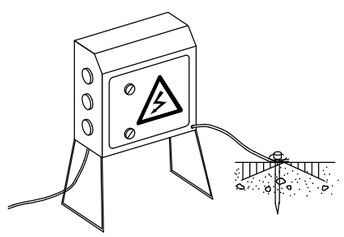
PASO EN ZANJAS



PROTECCIONS ELÈCTRIQUES

(NORMES GENERALS)

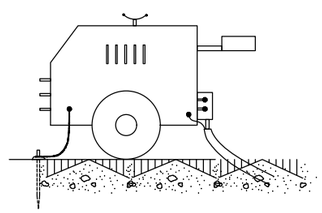
EN QUADRE GENERAL PORTÀTIL



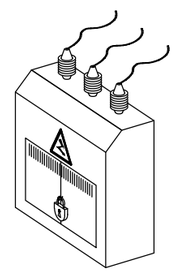
NOTA:

IMPRESCINDIBLE ROMANDRE TANCATS AMB CLAU
I DOTATS DE PRESA A TERRA

EN GRUP ELECTRÒGEN



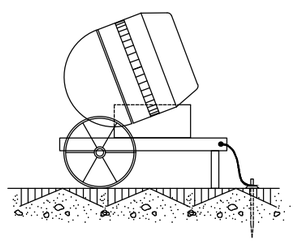
EN QUADRE GENERAL FIX



NOTA:

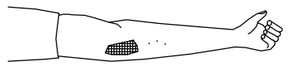
IMPRESCINDIBLE INSTAL LAR PRESA A TERRA
I CABLE DE MASA
EVITAR ZONES HUMIDES

EN MAQUINÀRIA ELÈCTRICA

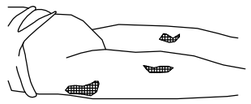


CREMADES

PETITA CREAMADA



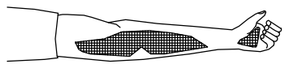
NO ABRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES



TRASLLAT SENSE PRESSA

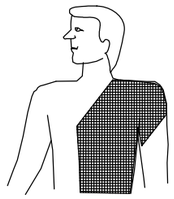
GRAN CREMAT

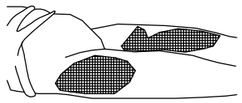
(EXTENS)



NO TOCAR
NO PUEDE BEBER
NO PONER NADA

DE PONER GASA ESTERIL
TRASLADO !! URGENTE !!





RESPIRACIÓ DIRIGIDA BOCA A BOCA

NETEJAR AMB MOLTA CURA
L'INTERIOR DE LA BOCA

TREURE PRÒTESIS DENTAL

AFLUIXAR ROBES

FORÇAR LA HIPER EXTENSIÓ
(BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA
LOGRAR CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS

ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA

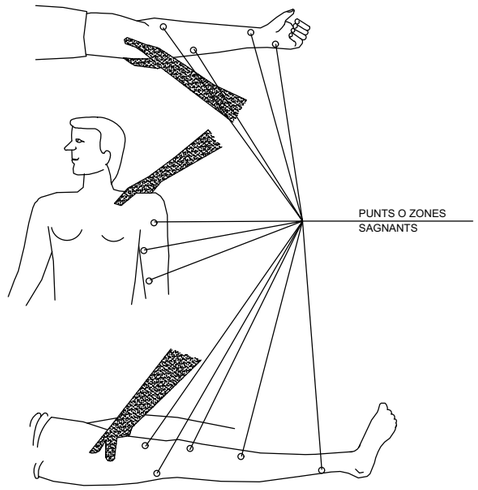
NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR A L'HOSPITAL

FERIDES SAGNANTS

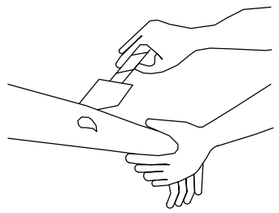
HEMORRÀGIES

COMPRESSIÓ ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SÓN LES QUE PRESSIONEN I TALLEN L'HEMORRAGIA
EN ELS PUNTS I ZONES INDICADES

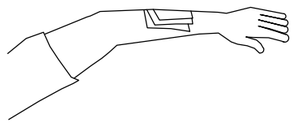


FERIDES



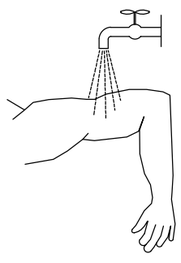
RENTAR AMB AIGUA
TAPAR AMB GASSA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESSES

LESIONS PER ÀCIDS O CÀUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A RAIG

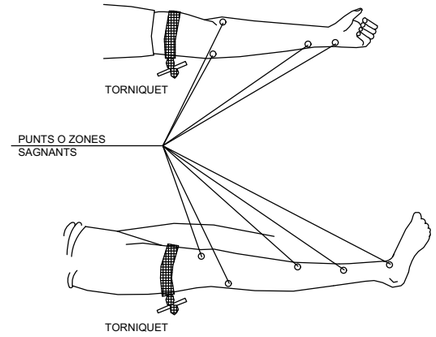
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESSES

HEMORRÀGIES (continució)

Mètode compressiu TORNIQUET

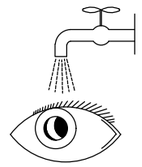
NO POT PASSA MÉS D'UNA
HORA SENSE AFLOIXAR-LO



LESIONAT AMB TORNIQUET
ÉS URGENT

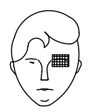
TANT SOLS S'HA D'EMPRAR QUAN
LA COMPRESSIÓ DIRECTE NO
ES SUFICIENT PER A PARAR
L'HEMORRÀGIA

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES
!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT

TRASLLAT (A ser possible
a centre especialitzat)

LESIONS NAS I OÏDA

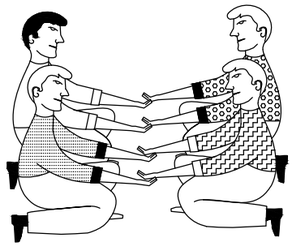
TAPONAR SUAUMENT TRASLLAT
EPISTAXIS (Nas sagnant) TAPONAR

PRIMERS AUXILIS (No traumàtics)

PROCÉS	SÍNTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER
INDIGESTIONS	NÀUSEES VÒMITS CÒLICS DIARREAS	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)
MAREJOS	ANGOIXA PÈRDUA CONEIXEMENT VERTIGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	AJEURA CAP ABAIX AIRE FRESC DESBOTONAR
INTOXICACIONS	VERTIGEN ABATIMENT NAUSEAS VOMITOS CALFREDS DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR TAPAR AL LESIONAT
INSOLACIÓ	MIGRANYES VERTIGEN NÀUSEES	POT SER GREU	NO TAPAR DONAR NO MÉS AIGUA	POSAR A L'HOMBRA AIREJAR DESBOTONAR
CRISI NERVIOSA	GESTICULA CRIDA PLORA PICA DE PEUS ES TIRA AL TERRA	NO GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES NO TRACTAR EN GRUP	AÏLLAR AL LESIONAT NO DEIXAR SE IMPRESSIONAR
EPILÈPSIA	CAU SENSE CONEIXEMENT ES MOSSEGA LA LLENGUA ORINA	APARATÓS NO SOL SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CURA EN QUE NO ES MOSSEGUI
EMBRIAGUESA	EXCITACIÓ ACTUACIÓ ESBOJARRADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MÈDIC

EN TODOS ELS CASOS REMITRE A LA S.S.

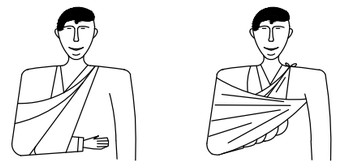
ABANS DEL TRASLLAT



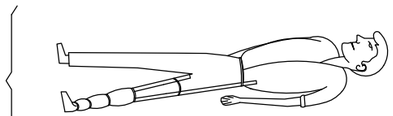
POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

TRASLLATS

INMOVILITZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



MEMBRE SUPERIOR



MEMBRINFERIOR

RECOMANACIONS BÀSIQUES
A TODA ACCION SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACIÓ I VENTILACIÓ
FOMENTAR AMBIENT DE SEGURETAT
FOMENTAR TRANQUILITAT I MESURA

ORGANITZAR ACTUACIÓ AMB CALMA
OBSERVAR AMB CURA AL LESIONAT
ORGANITZAR TRASLLAT AMB EFICÀCIA

COMUNICAR A SERVEI MÈDIC
CONSIDERAR NOUS POSSIBLES ACCIDENTS
TENIR CURA DE L'ACCIDENTAT SENSE DEIXAR LO

EN CAS D'ACCIDENT ELÈCTRIC
"CORTAR FLUIDO ELECTRICO"

TENIR ELS EXTINTORS A PUNT

RESUM

TIPUS D'ACCIDENT
- LLEUS (Molt frecuents)
- GREUS
- MORTALS
- CATÀSTROFES

(Poc frecuents)

ACCIÓ PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT
FARMACIOLA LLITERES MANTES ETC
A T S SOCORRISTES PERSONAL RESPONSABLE
CONÈIXER CENTRES ASISTENCIALS TELÈFONS

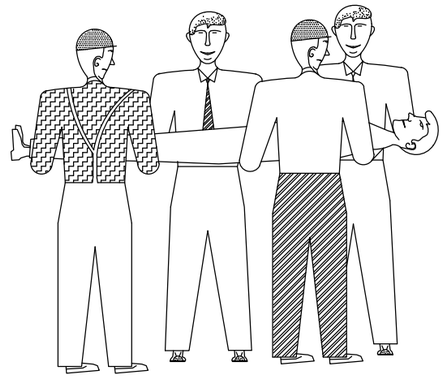
ACTUACIÓ LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOVILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPIT A L'HOSPITAL

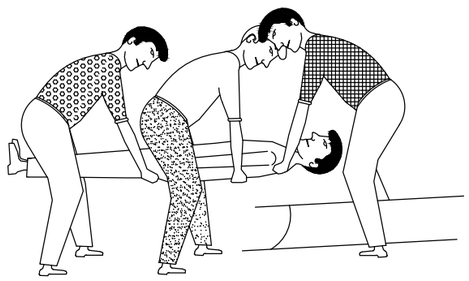
ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS DE RES
TANCAR EL PAS DE CORRENT
SI HI HAN CABLES TRENCATS O SOLTS
ALLUNYAR LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLAMENT ES PRODUEIX LESIÓ LOCAL
TRACTAR COM UNA CREMADA

TRASLLATS (Continuació)



FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GREU



POSICIÓ CORRECTA
DE COL LOCAR UN
UN LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA

Plec

PLEC

Índex

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 1

1.1. Objecte 2

1.2. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 2

1.3. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 2

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU3

2.1. Promotor 3

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 4

2.3. Projectista 5

2.4. Director d'Obra 5

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 6

2.6. Treballadors Autònoms 8

2.7. Treballadors 8

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL..... 9

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 9

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 9

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 10

3.4. El "Llibre d'Incidències" 11

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 11

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 11

4.1. Textos generals 12

4.2. Condicions ambientals 14

4.3. Incendis 14

4.4. Instal·lacions elèctriques 14

4.5. Equips i maquinària 15

4.6. Equips de protecció individual 16

4.7. Senyalització 16

4.8. Diversos 16

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 17

5.1. Criteris d'aplicació 17

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 17

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 17

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 17

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 18

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 18

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 19

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 19

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 19

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 20

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 20

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 21

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 21

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 21

7.3. Normativa aplicable 22

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. 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:

- 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)

- 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''.
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.2. 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.

1.3. 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.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor</u>:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

- 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.

- 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.

– 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.

– La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

– 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:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- 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:

  - 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.
  - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.

- 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.

- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

- 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>:

- 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.
- 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- 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.
- 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
- 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:

- 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
- 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.
- 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.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- 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.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- 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:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - 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.

- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- 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.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- 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.
- 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.
- 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.

- 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.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- 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.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la 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.
- 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 les 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.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- 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.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

  - 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.
  - 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:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- 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).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- 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.
- 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:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- 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.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- 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.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- 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 .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

- Ubicació dels serveis públics.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.
- Plànols d'instal·lacions de proteccions col·lectives (línia de vida o altres)
- Plànols d'evacuació a centres mèdics / hospitalaris

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocol·litzat, 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

- Convenis col·lectius.
- “Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)”. Modificada per “Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)”. Derogada parcialment per “Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)” i “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)”, en vigor capítols VI i XVI i les modificacions “Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)”, “Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)” i “Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)”. Derogada parcialment per “Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)”.
- “Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)”, en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per “R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)”, “Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)”, R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”, “R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)”, “R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)”, “R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)”, “R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)” i “R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)”.
- “Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)”. Modificada per “R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)”.
- “Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)”. Modificada per “R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)“, “R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)“ i anul·lada parcialment per “R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)“.
- “Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)“.
- “Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)”.
- “Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)”.
- “Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)”. Complementada per “R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)”.
- “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 (BOE de 5 de junio de 1995)”.
- “Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)”.
- “Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)”. Complementat per “Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)” i “R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)”. Modificat per “R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s’aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.

- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d’octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d’octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)“.
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y Preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de Preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."

- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28

de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio 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 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "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 (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".

- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

  "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de

abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- 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.

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 : 75% 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

– ***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:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- 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. PLEC DE 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 – Març de 2026

Per AJTECNICS SL

ÀLEX CASTILLO NAVARRO
Eng. Camins, Canals i Ports
Col núm. 22.866

JOAN NAVARRO PORRAS
Eng. Tèc. Obres Públiques
Col núm. 14.268

Pressupost Seguretat i Salut.

PRESSUPOST

Data: 15/10/25 Pàg.: 1

OBRA 01 Pressupost SS RUBI FRANCOLI VERTIX
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	U	**Casc seguretat p/ús normal,contra cops,polietilè,p<=400g,UNE EN 812** 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)	6,77	5,000	33,85
2	H1421110	U	**Ulleres antiimp.st.,muntura univ.,visor transp.c/entelam.,UNE EN 167/UNE EN 168** 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 2)	5,31	5,000	26,55
3	H1431101	U	**Protector auditiu tap escuma,UNE EN 352-2/UNE EN 458** Protector auditiu de tap d´escuma, homologat segons UNE EN 352 2 i UNE EN 458 (P 4)	0,24	20,000	4,80
4	H1432012	U	**Protector auditiu auricular,arnès orelleres antisoroll,UNE EN 352-1/UNE EN 458** Protector auditiu d´auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352 1 i UNE EN 458 (P 5)	16,39	5,000	81,95
5	H145C002	U	**Guants protecció c/riscs mecànics nivell 3,UNE EN 388/UNE EN 420** Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420 (P 8)	2,10	5,000	10,50
6	H145K153	U	**Guants material aïlla.,p/treballs elèctrics,cl.00,logotip beige,tensió màx.500V,UNE EN 420** Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beige, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE EN 420 (P 9)	16,83	5,000	84,15
7	H1465275	U	**Parella botes baixes,seguretat industrial,p/treballs construcció,resist.humit.,pell rectif.,punt.met** Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl.lica, sola antilliscant, falca amortidora d´impactes al taló i sense plantilla metàl.lica, homologades segons UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344 2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345 2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346 2, UNE EN 347, UNE EN 347/A i UNE EN 347 2 (P 11)	20,79	5,000	103,95
8	H1485800	U	**Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.** Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471 (P 33)	19,42	5,000	97,10
9	P148B EQEK	u	**Pantalons treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,trama 240,butxa.int.** Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65% 35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE EN 340 (P 48)	8,38	5,000	41,90
10	P1483 EQED	u	**Camisa treb.p/constr.,polièst./cotó (65%-35%),beix,butxa.int.,trama 240** Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65% 35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE EN 340 (P 47)	6,28	5,000	31,40

TOTAL CAPÍTOL 01.01 516,15

OBRA 01 Pressupost SS RUBI FRANCOLI VERTIX

EUR

Projecte d´Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l´àmbit de la U.A 14.2

PRESSUPOST

Data: 15/10/25 Pàg.: 2

CAPÍTOL 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	**Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl.** Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P 41)	38,86	1,000	38,86
2	HBC1KJ00	M	**Tanca mòbil metàl.,l=2,5m,h=1m,desmuntatge** Tanca mòbil metàl.lica de 2,5 m de llargària i 1 m d´alçària i amb el desmuntatge inclòs (P 24)	5,66	20,000	113,20
3	H6AA2111	m	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4,5/3,5mm+bast.3,5x2mtub+peus form.,desmunt.** 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.inclosa part proporcional de peus de formigó (P 37)	2,51	150,000	376,50
4	HBB11261	u	**Placa pintura reflectant circ.,D=90cm,fix.mec.+desmunt.** Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P 38)	93,88	4,000	375,52
5	HBC12300	U	**Con de plàstic reflector h=50cm** Con de plàstic reflector de 50 cm d´alçària (P 21)	9,50	20,000	190,00
6	HBB20005	u	**Senyal manual p/senyalis.** Senyal manual per a senyalista (P 39)	12,21	3,000	36,63
7	HBC1GFJ1	u	**Llumenera làmpada intermitent ambre,bat.12V,desmunt.inclòs** Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P 40)	26,52	5,000	132,60
8	H15325VO	m2	**Plataforma per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de grui** Plataforma per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix o de fibra de vidre, amb el desmuntatge inclòs. (P 35)	5,15	10,000	51,50
9	H152U000	M	**Tanca advertència malla taronja polietilè** 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 34)	2,41	100,000	241,00
10	H1534001	u	**Bolet vermell p/protecció extrem armadures** 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 36)	0,20	200,000	40,00

TOTAL CAPÍTOL 02.02 1.595,81

OBRA 01 Pressupost SS RUBI FRANCOLI VERTIX
CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU27502	U	**Taula fusta,p/6pers.,col.+desmunt.inclòs** Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs (P 44)	18,06	2,000	36,12
2	HQU25201	U	**Banc fusta,3 pers.,col.+desmunt.inclòs** Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs (P 28)	13,28	2,000	26,56
3	HQUA1100	U	**Farmaciola armari amb contingut segons orden.SiH** Farmaciola d´armari, amb el contingut establert a l´ordenança general de seguretat i higiene en el treball (P 32)	103,70	1,000	103,70

EUR

4	PQU3 0235	u	**Farmaciola portàtil urg.+contingut segons orden.SiS**	107,16	1,000	107,16
			Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P 50)			
5	HQUZM000	H	**Mà obra,neteja+conservació instal.lacions**	16,78	5,000	83,90
			Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions (P 46)			
6	HQU2E001	u	**Forn microones p/menjars,col.+desmunt.inclòs**	89,52	1,000	89,52
			Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P 45)			
7	HQU1E170	mes	**Llog. de mòd.pref.menjador 6x2,4m**	63,75	7,000	446,25
			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 de 1 pica amb aixeta i taulell (P 42)			
8	PQUE BIQS	mes	**Llog.mòd.pref.vestidors 3,7x2,4m**	51,82	7,000	362,74
			Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 (P 53)			
9	HQU1H110	mes	**Llog. cabina inodor químic,1,05x1,05m,1 inodor quím.+1 lavabo,+manteniment**	141,64	7,000	991,48
			Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs (P 43)			
10	PQUA 7B4F	u	**Trans.,entr.,retir, munta. i desmunt.mòd.pref.oficina 6x2,3m,paret plafó acer lacat+aïllament poliur**	83,67	1,000	83,67
			Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament d'oficina a obra de 6x2,3 m amb paret de plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà, paviment de lamel·les d' acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P 51)			
11	PQUC BIQI	u	**Transport entr.,retir, munta. i desmunt.mòd.pref.menjador 6x2,4m**	203,57	1,000	203,57
			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 52)			
12	PQUF 7B6E	u	**Trans. entr.,retir, munta. i desmunt.mòd.pref.magatzem 6x2,4m**	83,67	1,000	83,67
			Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de magatzem a obra de 6x2,4 m, amb paret de plafó d'acer lacat, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, instal·lació elèctrica amb un punt de llum, interruptor, endolls, i quadre de protecció (P 54)			

TOTAL CAPÍTOL	**01.03**		**2.618,34**
OBRA	01	Pressupost SS RUBI FRANCOLI VERTIX	
CAPÍTOL	04	FORMACIÓ DEL PERSONAL EN SEGURETAT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT

1	P169 67C9	h	**Informació SiS obra**	23,88	8,000	191,04
			Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P 49)			

TOTAL CAPÍTOL	**01.04**		**191,04**
OBRA	01	Pressupost SS RUBI FRANCOLI VERTIX	
CAPÍTOL	05	CONTROL DE SALUT DEL PERSONAL	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUN 65LD	u	**Reconeixement med.**	35,40	7,000	247,80
			Reconeixement mèdic (P 55)			

TOTAL CAPÍTOL	**01.05**	**247,80**

Annex 4 – Gestió de residus

Memòria

Gestió de residus

MEMÒRIA

Índex

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 2

2. DEFINICIÓ I CONCEPTES 2

3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS 2

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició. 3

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER. 3

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER. 3

4. MARC LEGAL 3

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS EN OBRA 5

6. MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 6

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS 6

8. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA 7

9. GESTIÓ DE RESIDUS 8

Gestió de residus tòxics i/o perillosos 8

Gestors de residus 9

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ 9

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

El present annex té per objecte l'elaboració de l'Estudi de Gestió de Residus corresponent a l'execució de les obres descrites al present projecte.

L'aprovació del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construccions i demolicions estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs. La posterior aprovació del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), estableix la obligatorietat d'incloure en els projectes d'execució d'obres, un estudi de gestió de residus de construcció i demolició .

En el present annex, s'identifiquen els diferents residus que podran aparèixer durant la fase d'obra, estimant la quantitat, i es procedeix a classificar-los segons el "Catàleg de residus Catalunya",.i segons la codificació CER (Catálogo Europeo de Residuos) per cada cas.

2. DEFINICIÓ I CONCEPTES

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que es generi en una obra de construcció o demolició i es vulgui rebutjar o tingui la intenció o la obligació de rebutjar, complint la definició de *Residu* inclosa en l'article 3 de la "L*ey 22/2011", de 28 de juliol,*.

Residu especial: tots aquells residus que per la seva naturalesa potencialment contaminant requereixen un tractament específic i un control periòdic i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre.

Residu no especial: tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials.

Residu inert: residu no perillós que no experimenta transformacions físiques, químiques o biològiques significatives, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicament ni de cap altre manera, no és biodegradable, no afecta negativament a altres matèries que pugui entrar en contacte de forma que pugui donar lloc a contaminació ambiental o perjudicial per a la salut humana. La lixivialitat total i la seva ecotoxicitat així com el contingut de contaminants de residus hauran de ser insignificants. En cap cas ha de suposar un risc per als éssers vius ni per la qualitat de les aigües superficials o subterrànies.

Productor de residus de construcció i demolició: La persona física o jurídica titular de la llicència urbanística en una obra de construcció o demolició; en les obres que no sigui necessaris llicència urbanística, es considerarà productor de residu la persona física o jurídica titular del bé immoble objecte

d'una obra de construcció o demolició.

- La persona física o jurídica que realitzi operacions de tractament, de barreja o d'una altre tipologia, que ocasioni un canvi de naturalesa o de composició dels residus.
- El importador o adquiridor en qualsevol Estat de la Unió Europea de residus de construcció o demolició.

Posseïdor de residus de la construcció i demolició: la persona física o jurídica que tingui al seu poder els residus de la construcció i demolició i ostenti la condició de gestor de residus. Tindrà la consideració de posseïdor de residus la persona física o jurídica que executi l'obra de construcció o demolició, com el constructor, els subcontractistes i els treballadors autònoms. No tindrà la consideració de posseïdor de residus de construcció i demolició els treballadors per compte aliè.

3. TIPOLOGIA DE RESIDUS GENERATS

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002.

Amb el nou catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el nou Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen per què coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del nou Catàleg Europeu de Residus (CER).

Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus generats en el procés de demolició i/o construcció són els següents:

- Terres
- Formigó (paviments, arquetes, ...)
- Mescles bituminoses
- Altres: fusta, vidre, plàstic, paper i cartró.

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

RESIDUS NO ESPECIALS.

(17) Residus de construcció i demolició

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 02 01	Fusta
17 02 03	Plàstic
17 05 04	Terra i pedres
17 03 02	Mescles bituminoses
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 05	Ferro i acer
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

RESIDUS ESPECIALS:

(17) Residus de construcció i d' enderrocs

17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant

Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

A més a més dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper i cartró
- Envasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups 15 : Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria. Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus dels grups:

Grup 13: Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

4. 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 Catalana

- ***Llei 6/1993,*** *de 15 de juliol, reguladora dels residus (modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny), derogada per la Llei 1/2009, de 21 de juliol pel que s'aprova el text refós de la Llei reguladora de Residus.*
- ***Decret 201/1994****, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny).*
- ***Decret 115/1994****, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.*
- ***Decret 34/1996,*** *de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.*
- ***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 controlats3. 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 93/1999,*** *de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus. 1. 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.*

  2. MODIFICAT pel 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.
- ***Decret 1/1997,*** *de 7 de gener, sobre la deposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats..Tenir en compte RD 1481/2001.*
- ***Llei 3/1998,*** *de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (modificada, entre d'altres, per Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental al que estableix la Llei 3/1998*
- ***Decret 1/2009 de 21 de juliol,*** *pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, que deroga 1. Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora de residus 2. Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus 3. Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus. 4. Llei 9/2008, de 10 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residu*
- ***Decret 136/1999****, de 18 de maig, pel qual s'aprova el Reglament general de desenvolupament de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (modificat pel Decret 143/2003, de 10 de juny).*
- ***Decret 161/2001****, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.*
- ***Llei 16/2003*** *de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.*
- ***Decret 21/2006****, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.*
- ***Llei 20/2009,*** de 4 de desembre, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.1. DEROGA la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental2. DEROGA la Llei 1/1999, de 30 de març, de modificació de la disposició addicional quarta de la Llei 3/1998 d'IIAA. Correcció d'errades DOGC 5771, de 9 de desembre de 2010.
- ***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*
- ***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 refòs de la Llei reguladora dels residus, aprovat pel Decret legislatiu 1/2009, del 21 de juliol*
- **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. 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. 484/1999.3. 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 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 residus2. DEROGA la Llei 11/2000, de 13 de novembre, reguladora de la incineració de residus3. 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 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.*

Normativa estatal

- ***Real Decreto 1481/2001****, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.*
- *Plan Nacional de Residuos de Construcción i Demolición (2001-2006).*
- ***Orden MAM/304/2002,*** *de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.*
- ***Ley 16/2002****, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.*
- ***Real Decreto 105/2008,*** *de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción i demolición.*
- ***REAL DECRETO 679/2006****, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados. Modificado por el Real Decreto 367/2010.*

- ***LEY 10/1998**, de 21 de abril, de Residuos*. Derrogada por la Ley 22/2011, de 28 de Julio, de residuos y suelos contaminados.
- ***REAL DECRETO 1481/2001**, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero.*
- ***REAL DECRETO 952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.*
- ***REAL DECRETO 108/1991,** de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.*
- ***REAL DECRETO 833/1988**, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. Modificado por el RD 952/1997, de 20 de junio. Modificado por el RD 367/2010*

Normativa europea

- ***Directiva 75/442/CE** (modificada per la Directiva 91/156/CE, de 18 de març i la Decisió 96/350/CE), derogada per la Directiva 2006/12/CE, relativa a residus.*
- ***Directiva 96/61/CE**, de 24 de setembre, relativa a la prevenció i control integrat de la contaminació.*
- ***Directiva 99/31/CE,** de 26 d'abril, relativa a l'abocament de residus.*
- ***Decisió 2000/532/CE** pel que fa referència a la llista de residus (modificada per la Decisió 2001/118/CE, de 16 de gener de 2001).*
- ***Decisió 2003/33/CE,** de 19 de desembre, per la qual s'estableixen els criteris i procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats, d'acord amb l'article 16 i l'annex II de la Directiva 99/31/CE.*

5. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DE RESIDUS GENERATS 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 la quantitat del residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

Per tant, en el present apartat s'elabora una estimació del volum i pes de residus de demolició o enderrocs que es generen en obra.

La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus d'enderrocs del Catàleg Europeu de Residus (LER), resumida en l'aparat 3 del present annex.

S'adjunta a continuació les taules amb les justificacions dels volums de residus generats:

ENDERROCS PAVIMENTS i PARETS

Actuació	Sup [m²]	Gruix [m]	Volum [m³]	% formigó	Volum formigó [m³]	% Mescla	Volum mescla [m³]	% Aglomerat	Volum aglomerat [m³]
Enderroc paviment panot + base de formigó	380	0,25	95,00	100%	95,00	0%	0,00	0%	0,00
Enderroc aglomerat + base de formigó	50	0,2	10,00	40%	4,00	20%	2,00	40%	4,00
Enderroc paret	520	0,2	104,00	100%	104,00	0%	0,00	0%	0,00
TOTAL			**209,00**		**203,00**		**2,00**		**4,00**

MOVIMENTS DE TERRES

Actuació	Volum [m³]	% terres	Volum terres [m³]
Excavació per caixa paviment	1.007,97	100%	1.007,97
Excavació addicional per parterres, jardineres o murs	50,00	100%	50,00
		TOTAL	**1.057,97**

VOLUMS SOBRANTS RASES

Servei	Excavació [m³]	Reblert [m³]	Sobrant [m³]	% terres	Volum terres [m³]
Clavegueram	66,32	14	52,32	100%	52,32
Enllumenat	48	28	20	100%	20,00
Telecomunicacions	38,99	12	26,99	200%	53,98
Reg	67,2	32,64	34,56	100%	34,56
				TOTAL	**160,86**

ENDERROC REGISTRES, POUS, EMBORNALS I REIXES	Volum [m³]	% Mescla formigó	Volum mescla [m³]
Enderroc registres, pous, embornals i reixes	2	100%	2

DESMUNTATGE ELEMENTS METÀLICS (BARANES, COLUMNES ENLLUMENAT, ETC)	Volum [m³]	% Metalls	Volum Metalls
Enderroc registres, pous, embornals i reixes	2	100%	2

ENDERROC DE CANALITZACIONS	Volum [m³]
Enderroc canalitzacions (Plàstic)	3

EMBALATGES DE MATERIALS SUBMINSITRATS A OBRA	Volum [m³]
Fusta	2
Plàstic	2
Paper	2

TALA ARBRES I ESPORGA	Volum [m³]
Restes biodegradables per tala i esporga	130

TAULA RESUM RUBÍ-VÈRTIX

Classificació	Volum estimat [m³]	Esponjament	Volum aparent [m³]	Pes [tn]
LER 170504 Terra i pedres que no contenen substàncies perilloses	1.218,83	1,40	1.706,36	2.011,07
LER 170101 Formigó	203,00	1,65	334,95	466,90
LER 170107 - Residus mesclats de construcció i demolició	4,00	1,60	6,40	8,80
LER 170302 Mescles bituminoses que no contenen quitrà d'hulla (*)	4,00	1,50	6,00	9,60
LER 170407 Metalls mesclats	2,00	1,00	2,00	0,40
LER 170203 Plàstics	5,00	1,00	5,00	0,15
LER 170201 Fusta	2,00	1,00	2,00	0,06
LER 150101 Envasos de paper i cartró	2,00	1,00	2,00	0,07
LER 200201 Residus biodegradables	130,00	1,00	130,00	2,60

(*) A efectes de pressupost, els volums es contabilitzen en la mateixa partida que tipus LER 17.01.07

6. MINIMITZACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Per tal de minimitzar la generació de residus a l'obra, tant durant la fase de demolició com la de construcció es tindran en compte, entre altres les següents accions:

- Planificar els treballs de manera que generin la mínima quantitat de residus.
- Disposar d'un pla de Gestió de Residus.
- Separar,els residus en obra de manera selectiva.
- Emmagatzemar ordenadament els materials en l'obra per no generar residus innecessaris.
- Demanar subministrament just de material per a paviments per a evitar sobrants innecessaris.
- Sol·licitar als subministradors de materials que s'entreguin amb el número mínim d'embalatges (paper , plàstic...).

7. OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORACIÓ O ELIMINACIÓ DE RESIDUS

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció o infraestructura que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de construccions, paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes de serveis, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es tindrà especial cura en segregar correctament els residus especials, no especials i inerts.

Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents recipients per a la segregació correcta dels residus:

Asfalt.

Formigó.

Terres, roca.

Cablejat.

Metalls.

Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus:

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus.

Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.

Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

En aquest apartat queda constància de les operacions i instal·lacions destinades a gestió de residus que cal preveure en fase de projecte.

Es distingirà entre gestions "internes" i " externes" , i s'adoptaran les més adequades per a les obres definides en el present projecte segons :

- L'espai disponible per a realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

Per tant, es realitzarà una separació selectiva en obra, segregant els residus Inerts (IN) dels residus No Especials (NE) i dels residus Especials (ES).

Al realitzar una classificació en origen dels residus de construcció i demolició, els contenidors que sortiran de l'obra tindran uns residus més homogenis i per tant podran ser transportats directament a la central de reciclatge corresponent, segons el tipus de residu, o fins i tot reutilitzar-se a la mateixa obra com seria el cas de terres (sempre i quant el material a reutilitzar compleixi amb les característiques exigides).

Si en algun moment no fos viable la classificació selectiva en origen serà obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) a les instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on es derivarà al gestor autoritzat corresponent o a abocador controlat.

8. MESURES DE SEPARACIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

Segons el RD 105/2008 s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions quan la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats indicades en el quadre següent en negreta:

	Formigó t	Ceràmics t	Metall t	Fusta t	Vidre t	Plàstic t	Paper / cartró t
Valor ref.	**80**	**40**	**1**	**1**	**1**	**0.5**	**0.5**

S'habilitaran recipients diferenciats per als tres classes de residus.(IN, NE, ES).

Inerts: La major part del residus que s'estima que es produiran en aquesta obra són d'aquesta classe. Seran principalment terres procedent d'excavació de rases i plàstic procedents de la retirada d'instal·lacions. En principi no seran necessaris contenidors específics per cada residu ja que els valors estimats no superen el valor de referència. Tan sols per al plàstic. Es crearà una zona d'aplec on s'apilaran les terres per tal de poder reutilitzar-les dins l'obra (les terres que compleixin amb les característiques necessàries segons DF) i tan sols portar la resta sobrant al gestor. També hi haurà una zona d'aplec per als altres residus d'aquest tipus que es vagin generant per a portar-los al gestor corresponent.

No Especials: Està prevista la generació de residus metàl·lics i cables per a l'execució d'aquesta obra procedents de la retirada d'instal·lacions, que es portaran a gestor de residus corresponent.

Especials: En principi no s'ha previst que es generin aquesta classe de residus durant les obres, però si durant el transcurs d'aquestes se'n generés algun, aquests es recollirien en un contenidor especial amb tapa i protegits de la pluja, situat en un lloc pla, impermeabilitzat i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra (per tal d'evitar vessaments accidentals).

Els diferents contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin.

Gestió de residus fora de l'obra : Per a seleccionar les opcions externes de gestió, la pàgina Web de l'Agència de Residus de Catalunya ofereix informació de les diferents instal·lacions de gestió de residus autoritzades (segons la seva tipologia o destí), per tal de poder determinar les més properes a l'àmbit de l'obra.

9. GESTIÓ DE RESIDUS

Els objectius generals de l'aplicació d'un Estudi de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es poden gestionar, tracta o valoritzar mitjançant els següents processos:

El seguiment es realitzarà visual i documentalment tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- **Fitxa d'acceptació (FA):** Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- **Full de seguiment itinerant (FI):** Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- **Fitxa de destinació:** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- **Justificant de recepció (JRR):** Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. Després corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

El codi d'identificació els residus

El nom, direcció i telèfon del titular dels residus

La data d'envasament

La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

Gestors de residus

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://residus.gencat.cat/

Un cop localitzats, s'ha d'incloure la informació de cada gestor de residus en les taules.

10. VALORACIÓ DEL COST PREVIST DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Al final del present annex es detalla el pressupost per la gestió de residus, que ascendeix a la quantitat de :

Pressupost execució material = 22.073,44 €

+ 19% (4.193,95€)

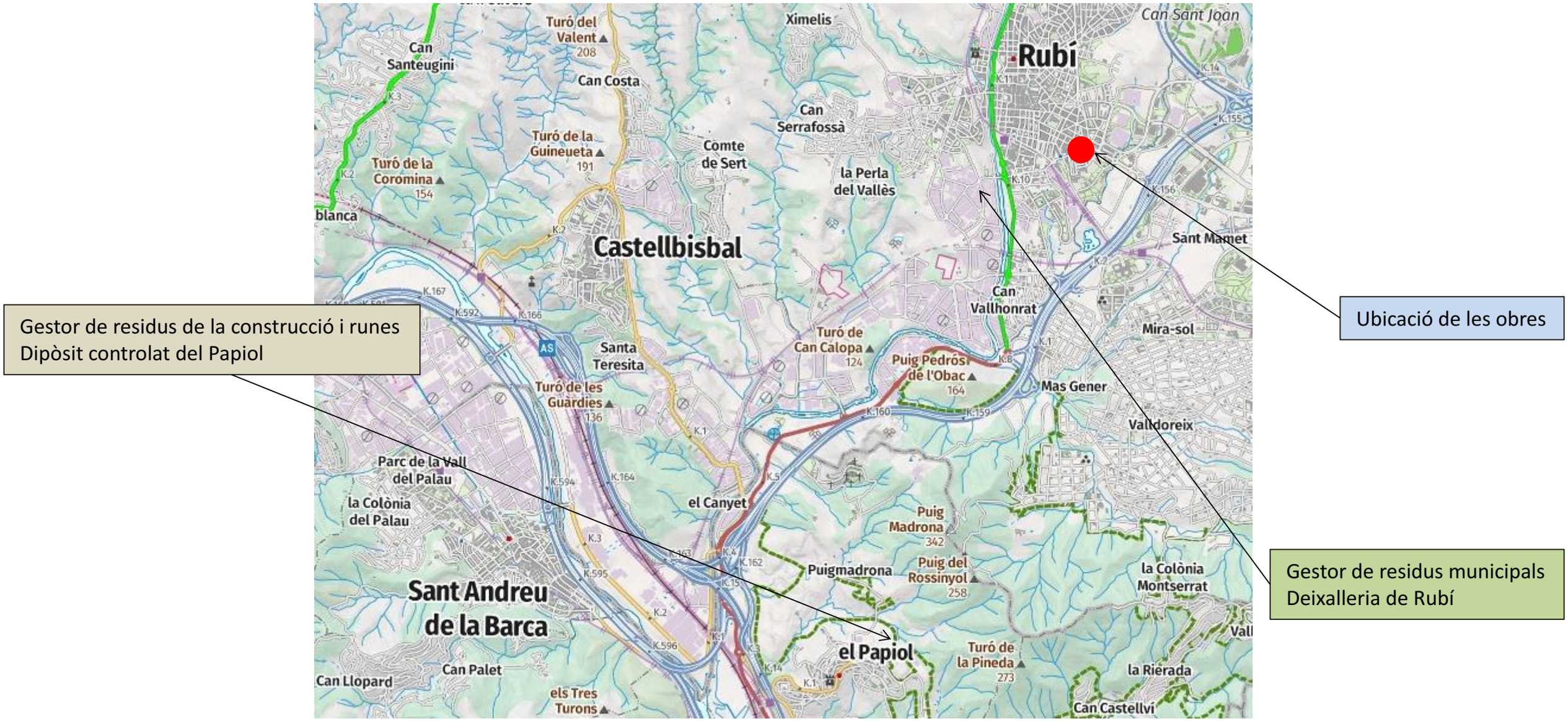
Pressupost abans IVA = 26.267,39 € abans IVA

Fitxa model per la gestió de residus dins la obra

Taula 10. Fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra

MODEL DE FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	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: 160 T ☐ Maons, teules, ceràmics: 80 T ☐ Metall: 4 T ☒ Fusta: 2 T ☐ Vidre: 2 T ☐ Plàstic: 1 T ☐ Paper i Cartró: 1 T. (A partir de dos anys de l'entrada en vigor d'aquest Real Decret (14 de febrer del 2010), les quantitats passaran a ser la meitat).
	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 ... ☐ contenidor per ... ☒ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	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 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):
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 senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Llistat i ubicació de gestors de residus propers


Gestor de residus de la construcció i runes
Dipòsit controlat del Papiol
Ubicació de les obres
Gestor de residus municipals
Deixalleria de Rubí
Turó del Valent
208
Can Santeugini
Can Costa
Ximelis
Can Sant Joan
Rubí
Can Serrafossà
Turó de la Guineueta
191
Comte de Sert
Turó de la Coromina
154
la Perla del Vallès
Castellbisbal
Sant Mamet
Can Vallhonrat
Turó de Can Calopa
124
Puig Pedrós de l'Obac
164
Mira-sol
Santa Teresita
Mas Gener
Turó de les Guàrdies
136
Valldoreix
Parc de la Vall del Palau
la Colònia del Palau
el Canyet
Puig Madrona
342
Puigmadrona
Puig del Rossinyol
258
la Colònia Montserrat
Sant Andreu de la Barca
el Papiol
Turó de la Pineda
273
Can Palet
Can Llopard
la Rierada
els Tres Turons
Can Castellví

RESTAURACIONS I SERVEIS EL PAPIOL, SA I GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA(UTE SÍLVIA 2)

Codi gestor
E-1865.21

Codi NIMA
0800942057

Adreça física

CTRA. C-1413 DE MOLINS DE REI A RUBÍ
08754 EL PAPIOL

Adreça de correspondència

C/ BOLÍVIA, 2
08754 EL PAPIOL

Telèfon

936731842

E-mail

bascula@utesilvia.com

Web

-

LOCALITZACIÓ

Veure localització

Coordenades UTM ETRS89
X: 417000 // Y: 4589000

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DESCONSTRUCCIÓ.

Generalitat de Catalunya
gencat.cat

DEIXALLERIA DE RUBÍ

Tornar

Adreça i contacte

AV. COVA SOLERA
08191 RUBÍ
Adreça web
Telèfon: 935887000

Horari *

De dilluns a divendres de 9h a 14h i de 16h a 19h.Dissabtes de 9h a 15h i diumenges de 9h a 14h.

* La informació que es pot consultar en aquesta pàgina web és susceptible de canvis i modificacions, atès que ha estat facilitada pels Ens locals i aquests poden modificar les dades que ens han facilitat. Per confirmar l'horari recomanem que abans us poseu en contacte directament amb la deixalleria o l'ajuntament.

Situació UTM ETRS89: 418861 ; 4592852

Com arribar a la deixalleria?

Fa activitats de Reutilització.

Què hi puc portar

Residus Valoritzables
ALTRES RESIDUS VALORITZABLES
ENVASOS
FERRALLA
FUSTES
PAPER I CARTRÓ
PODA
RUNES
TÈXTIL
VIDRE
VIDRE PLA
VOLUM.

Residus especials
AGULLES I PUNXANTS
ALTRES RESIDUS ESPECIALS
BATERIES
DISSOLVENTS
ELECTRODOMÈSTICS AMB CFCS
FLUORESCENTS
OLIS MINERALS
OLIS VEGETALS
PILES
PNEUMÀTICS

Objectes reutilitzables

Dades generals

TITULAR:
AJUNTAMENT DE RUBÍ
PL. DE PERE AGUILERA, 1
08191 RUBÍ
Telèfon: 93-5887000

EXPLOTADOR:
TMA GRUP F. SÀNCHEZ, SL

Pressupost per la gestió de residus

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost MODIF. PGO RUBI ÀMBITt U.A 14.2
Capítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5 DT1K	m3	**Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 5m3** Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P 23)	18,43	360,400	6.642,17
2	P2RB HIGJ	m3	**Disposició de terres no cont. de densitat aparent 1,6 t/m3, a VNME** Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P 30)	9,39	1.810,060	16.996,46
3	P2RA EU7I	m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus** Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de 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 29)	14,57	237,600	3.461,83
4	P2RA EU7F	m3	**Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus** Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P 28)	19,80	60,800	1.203,84
5	P2RA EU25	m3	**Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07** 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 27)	0,00	2,000	0,00
6	P2RA EU1V	m3	**Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03** 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 24)	0,00	5,000	0,00
7	P2RA EU1X	m3	**Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01** 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 25)	0,00	2,000	0,00
8	P2RA EU23	m3	**Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01** 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 26)	13,30	2,000	26,60
9	P2R3 HH0W	m3	**Transp.terres no contaminades,obra ext./centr. valor.,camió 12t,carreg.mec.,rec.menys de 20km** 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 menys de 20 km (P 22)	7,71	1.810,060	13.955,56
TOTAL	**Capítol**		**01.06**			**42.286,46**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

PRESSUPOST

(*) Branques incompletes

Annex 5 – Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A01 FEP9	h	Ajudant pintor	24,65 €
A01 FEPB	h	Ajudant manyà	24,74 €
A01 FEPD	h	Ajudant electricista	24,61 €
A01 FEPH	h	Ajudant muntador	24,65 €
A01 FEPJ	h	Ajudant jardiner	28,65 €
A0121000	h	Oficial 1a	21,99 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,69 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	25,36 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	27,19 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01 €
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	28,94 €
A013H000	h	Ajudant electricista	24,61 €
A013M000	h	Ajudant muntador	22,51 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	22,51 €
A0140000	h	Manobre	23,17 €
A0150000	h	Manobre especialista	23,96 €
A0D 0007	h	Manobre	23,17 €
A0E 000A	h	Manobre especialista	23,96 €
A0F 000B	h	Oficial 1a	28,61 €
A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	28,69 €
A0F 000M	h	Oficial 1a jardiner	32,29 €
A0F 000P	h	Oficial 1a manyà	28,20 €
A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	32,01 €
A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	27,76 €
A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	27,76 €
A0F 000V	h	Oficial 1a pintor	27,76 €
A0G 0022	h	Oficial 2a jardiner	31,45 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C111 0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32 €
C113 00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	100,25 €
C115 00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00 €
C131 005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	73,88 €
C135 VSN0	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	51,51 €
C136 00F4	h	Motoanivelladora petita	74,50 €
C136 00F5	h	Motoanivelladora mitjana	82,36 €
C138 00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	94,89 €
C138 00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	94,89 €
C139 00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,75 €
C13A 00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57 €
C13A 00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,49 €
C13A W61L	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,34 €
C13A W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49 €
C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	52,25 €
C150 002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	48,26 €
C151 002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	52,76 €
C151 0033	h	Camió cisterna de 6 m3	51,24 €
C152 0039	h	Camió grua de 5 t	58,00 €
C152 003B	h	Camió grua	55,10 €
C154 003M	h	Camió per a transport de 12 t	47,68 €
C15C 005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	27,36 €
C15E 0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	25,58 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78 €
C170 0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	29,87 €
C173 005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	66,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C174 00GD	h	Escombradora autopropulsada	42,46 €
C175 00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	54,96 €
C176 00FW	h	Formigonera de 250 l	3,08 €
C176 00FX	h	Formigonera de 165 l	1,90 €
C178 00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46 €
C17A 00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42 €
C1B0 006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	27,17 €
C1R1 00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18 €
C200F000	h	Màquina taladradora	3,80 €
C20H 00DN	h	Martell trencador manual	3,69 €
C20K 00DP	h	Regle vibratori	4,78 €
CR11 00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	48,36 €
CRE0 00C0	h	Motoserra	3,48 €
CZ15 H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,54 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,62 €
B011 05ME	m3	Aigua	1,56 €
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,93 €
B036 21CF	t	Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	13,80 €
B03C 05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	27,42 €
B03C 05NM	m3	Sauló sense garbellar	16,58 €
B03E 05OE	m3	Terra adequada	6,22 €
B03F 05NW	m3	Tot u artificial	19,39 €
B03G 05PG	t	Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	17,10 €
B03J 0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	22,34 €
B03J 0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	18,61 €
B03L 05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	21,24 €
B03L 05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	76,51 €
B03L 05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	22,99 €
B03L 05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	14,35 €
B03L 05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	19,77 €
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	143,27 €
B054 06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90 S, en sacs	0,31 €
B055 065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	193,91 €
B055 0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	147,87 €
B055 067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	124,98 €
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 €
B064300B	m3	Formigó HM 20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	67,05 €
B064300C	m3	Formigó hm 20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	64,04 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B068 2MHR	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL 150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	89,10 €
B069 2A9K	m3	Formigó d'ús no estructural HNE 15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	96,72 €
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	80,67 €
B069 2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE 15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	72,04 €
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	84,57 €
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	81,60 €
B069 I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE 20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	80,72 €
B06E 12C5	m3	Formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	75,62 €
B06E 12D9	m3	Formigó HM 20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	83,06 €
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	83,05 €
B06F1 I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	99,91 €
B06NN232	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	81,56 €
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	54,84 €
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	39,62 €
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	55,44 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B081 06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE EN 934 3	1,54 €
B083 06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,64 €
B0A72F02	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	0,44 €
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	0,37 €
B0F1A 075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	0,26 €
B0F1A 0760	u	Maó calat R 25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	0,27 €
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	70,00 €
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 €
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	0,00 €
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 €
B2RA 28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de 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	8,05 €
B2RA 28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	19,80 €
B2RB HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	4,20 €
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	2,98 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B89Z PEAA	l	Vernís de protecció per acer corten BZ COR	5,50 €
B89Z PEZ1	l	activador d'òxid per acer corten ACT COR	6,50 €
B962 0GQS	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340	3,87 €
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	5,31 €
B962 IXGC	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340	6,26 €
B962 STEP	m	Peça recta de formigó model SUPERSTEP de BREINCO, de secció 40cm x 15cm, color a definir per la DF.	51,80 €
B962 WBRZ	m	Peça recta de formigó per a vorades model BR 1 doble capa, amb secció 20x30, amb bisell, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340	8,03 €
B964 0GHG	m	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 20x30 cm	27,26 €
B965 H08G	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	46,48 €
B971 HDKF	u	Peça bicapa de morter de ciment d'àrid reciclat color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,60 €
B981Y16A	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 60X40 cm i 10 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	115,00 €
B981Y5A6	u	Capçal de pedra natural per a gual, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	65,00 €
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	292,51 €
B982 I0PF	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	250,52 €
B9E2 0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,49 €
B9E2 HYP3	m2	Panot de color de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	21,24 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B9F2 1GZ1	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil de botons, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF.	39,27 €
B9F2 1GZ2	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil direccional, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF.	38,02 €
B9F2 1LVZ	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 20 de 8cm de gruix, de la serie LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalent. Color ceniza o qualsevol altra que indiqui la DF.	36,15 €
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	77,89 €
BB11 0XQB	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior).	278,80 €
BBA0 0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64 €
BBA0 HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	2,69 €
BBA1 2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,58 €
BBM7 0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	86,45 €
BBMF H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	21,04 €
BD50 1KLQ	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300 mm classe C250 segons norma UNE EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	58,15 €
BD5N 1KD4	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de	2,60 €
BD5O 0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	1,38 €
BD77 1JNP	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE EN 12201 2	88,19 €
BDD1 1K6N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124	180,14 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BDD1 1KH1	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	51,06 €
BDD1 1KIP	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124	181,05 €
BDD1 1KJE	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124. Model SOLO 7SC de Norinco, o equivalent. Amb la inscripció: Nom Ajuntament + escut municipi + tipus de servei	583,05 €
BDD4 H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63 €
BDG0 1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27 €
BDG1 34GG	m	Conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 6	6,20 €
BDG2 34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16 €
BDG3 34II	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	0,42 €
BDG3 34IK	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	1,96 €
BDG3 34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,43 €
BDG3 34IU	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	0,23 €
BDG5 34ID	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,46 €
BDK2 1KN9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF II, per a instal·lacions de telefonia	498,36 €
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	3,88 €
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	1,59 €
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	2,47 €
BFWF 09SV	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	5,74 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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	8,04 €
BFWF 09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	11,97 €
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 €
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	0,14 €
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	0,21 €
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	0,33 €
BG12 0GJZ	u	Caixa de derivació per a enllumenat públic, amb grau de protecció IP 56, per a encastar en mur o paret, amb 4 borns d'entrada i 2 fusbiles, per connexió de balisses.	24,95 €
BG1Z0020	u	Prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica, inclòs cs + cgp 400A, connexions i presa de terra	1.142,24 €
BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	3,02 €
BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	10,74 €
BG2Q 1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,59 €
BG2Q 1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	4,74 €
BG2Q 1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,18 €
BG2Q 1KTD	m	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63mm de diàmetre nominal	3,08 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
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	2,52 €
BG2Q 1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,73 €
BG2Q 1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,48 €
BG2Q 1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	9,74 €
BG32 078X	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575	2,67 €
BG32 0798	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575	4,12 €
BG33 G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	2,21 €
BG33 G2SQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	4,62 €
BG33 G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123 2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	5,20 €
BG3I 06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,42 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BG4M VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	20,53 €
BGD2 06UQ	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,55 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	78,26 €
BGK0 H6NF	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	8,96 €
BGWD 0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	4,50 €
BGWF 0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	3,80 €
BGY3 0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22 €
BGYD 0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07 €
BHM2 COL	u	Columna troncocònica d´acer galv. de 5 metres, punta 60mm, amb tractament antiorins a la base fins a la portella. Inclou perns i dues plantilles.	295,00 €
BHM2 DOBL	u	Braç doble de 500mm per dues lluminàries	98,00 €
BHM2 IN30	u	Lluminària Innova S, de 30W òptica A3 2700 K amb driver Philips programable.	389,00 €
BHM2 TMSK	ut	Punt de llum TOMSK de 5 a 7 metres d'alçada , o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 30W i 50W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.	1.550,00 €
BHM2 TOM2	u	Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.	1.990,00 €
BHM2 TOM5	ut	Punt de llum TOMSK, fixat en façana 5 metres d'alçada, o equivalent. Inclou lluminària TOMSK de 30W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.	1.234,00 €
BHW8 06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05 €
BJS5R200	u	Vàlvula de descàrrega automàtica, per a canonada de D=40mm, segons Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny i l'Execució de les Instal·lacions de Reg	6,23 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BJSA1 26JD	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions	478,71 €
BJSB1310	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	85,57 €
BJSB1410	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	71,06 €
BJSBRP50	u	Vàlvula reductora de pressió, amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze.	210,43 €
BJSS 28MO	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,23 €
BJST H6RD	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23 €
BJSWE300	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	3,69 €
BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	10,41 €
BN38 0XBY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	48,36 €
BN38 0XC4	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	75,30 €
BNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh d'acer inoxidable AISI 316, per a muntar roscat	52,17 €
BP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del ùltim tram construït i la col.locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	134,46 €
BQ11 GVZ1	u	Banc de 1.85m de longitud i 0.50m d'alçada, sense respatller, model Gavarres UM311 de Benito, o equivalent, fabricat amb peus de planx d'acer corten de 8 mm, i taulons de secció 210 x 58 mm, fabricats en fusta de pi tractada en autoclau buit pressió clase 4 contra la carcoma, termits i insectes. Cargoleria d'acer inoxidable.	579,00 €
BQ23 MA93	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	199,80 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BR32 21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	53,97 €
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	26,47 €
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	122,65 €
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	164,78 €
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	207,37 €
BR4E9 25WZ	u	Lampranthus sp. En test 11 cm	0,79 €
BR4EC 25Y3	u	Lavandula stoechas en contenidor de 3 l	3,08 €
BR4EI 25YI	u	Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l	2,24 €
BR4FA 2619	u	Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	5,31 €
BR4GI 267F	u	Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	13,96 €
BR4H8 26AQ	u	Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,95 €
BR4J3 26DU	u	Teucrium fruticans en contenidor de 3 l	3,44 €
BRZ0 255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,41 €
BRZ22GOL	m2	Malla antiherbes de polipropilè no teixit DUPONT PLANTEX® GOLD 125g/m2 o equivalent, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20 10 20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada.	1,46 €
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	8,51 €

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**				**81,88 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E 000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000 =	25,15800	
					Subtotal...	25,15800	25,15800
Maquinària:							
C176 00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,90000 =	1,42500	
					Subtotal...	1,42500	1,42500
Materials:							
B03L 05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,77000 =	30,05040	
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	124,98000 =	24,99600	
					Subtotal...	55,04640	55,04640
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25158
					COST DIRECTE		81,88098
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**81,88098**
B03X 0GW6	m3	Sorra ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	**Rend.: 1,000**				**88,13 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E 000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000 =	25,15800	
					Subtotal...	25,15800	25,15800
Maquinària:							
C176 00FX	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x	1,90000 =	1,42500	
					Subtotal...	1,42500	1,42500
Materials:							
B03L 05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,77000 =	30,05040	
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	124,98000 =	31,24500	
					Subtotal...	61,29540	61,29540
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25158
					COST DIRECTE		88,12998
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,12998**
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**				**90,63 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Mà d'obra:							
A0E 000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	23,96000 =	21,56400	
					Subtotal...	21,56400	21,56400
Maquinària:							
C176 00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,08000 =	1,38600	
					Subtotal...	1,38600	1,38600
Materials:							
B011 05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,56000 =	0,28080	
B03J 0K88	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	22,34000 =	34,62700	
B03L 05MS	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x	21,24000 =	13,80600	
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	124,98000 =	18,74700	
					Subtotal...	67,46080	67,46080
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,21564
					COST DIRECTE		90,62644
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,62644**
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**				**160,77 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E 000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000 =	25,15800	
					Subtotal...	25,15800	25,15800
Maquinària:							
C176 00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000 =	1,37750	
					Subtotal...	1,37750	1,37750
Materials:							
B011 05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B03L 05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	19,77000 =	27,28260	
B054 06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90 S, en sacs	190,000	x	0,31000 =	58,90000	
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	124,98000 =	47,49240	
					Subtotal...	133,98700	133,98700
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25158
					COST DIRECTE		160,77408
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,77408**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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**				**89,31 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E 000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000 =	23,96000	
					Subtotal...	23,96000	23,96000
Maquinària:							
C176 00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000 =	1,33000	
					Subtotal...	1,33000	1,33000
Materials:							
B011 05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B03L 05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	19,77000 =	32,22510	
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	124,98000 =	31,24500	
					Subtotal...	63,78210	63,78210
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23960
					COST DIRECTE		89,31170
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,31170**
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**				**103,38 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E 000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000 =	23,96000	
					Subtotal...	23,96000	23,96000
Maquinària:							
C176 00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000 =	1,33000	
					Subtotal...	1,33000	1,33000
Materials:							
B011 05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B03L 05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	19,77000 =	30,05040	
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	124,98000 =	47,49240	
					Subtotal...	77,85480	77,85480
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23960
					COST DIRECTE		103,38440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**103,38440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
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**				**206,34 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E 000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	23,96000 =	25,15800	
					Subtotal...	25,15800	25,15800
Maquinària:							
C176 00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,90000 =	1,37750	
					Subtotal...	1,37750	1,37750
Materials:							
B011 05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B03L 05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	19,77000 =	30,24810	
B054 06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90 S, en sacs	400,000	x	0,31000 =	124,00000	
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	124,98000 =	24,99600	
					Subtotal...	179,55610	179,55610
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,25158
					COST DIRECTE		206,34318
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,34318**
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**				**95,80 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0E 000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000 =	23,96000	
					Subtotal...	23,96000	23,96000
Maquinària:							
C176 00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,90000 =	1,33000	
					Subtotal...	1,33000	1,33000
Materials:							
B011 05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,56000 =	0,31200	
B03L 05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	19,77000 =	32,22510	
B055 0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	0,250	x	147,87000 =	36,96750	
B081 06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE EN 934 3	0,500	x	1,54000 =	0,77000	
					Subtotal...	70,27460	70,27460
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23960
					COST DIRECTE		95,80420

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,80420**
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**107,47 €**
			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,96000 =	23,96000	
					Subtotal...	23,96000	23,96000
Maquinària:							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000 =	1,24600	
					Subtotal...	1,24600	1,24600
Materials:							
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,62000 =	0,32400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,93000 =	27,25360	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	0,380	x	143,27000 =	54,44260	
					Subtotal...	82,02020	82,02020
					DESPESES AUXILIARS 1,00%		0,23960
					COST DIRECTE		107,46580
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**107,46580**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PDG2 LNUB	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**				**28,09 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000 =	1,15850	
	A0F 000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	28,61000 =	0,71525	
						Subtotal...	1,87375	1,87375
	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	0,143	x	81,60000 =	11,66880	
	BDG2 34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,16000 =	0,65280	
	BDG3 34IU	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	4,030	x	0,23000 =	0,92690	
	BG2Q 1KTD	m	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63mm de diàmetre nominal	4,200	x	3,08000 =	12,93600	
						Subtotal...	26,18450	26,18450
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02811
						COST DIRECTE		28,08636
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,08636**
	PDG2 LNZ1	m	Canalització amb Conducte de PEHD TRITUB de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 6, i dau de recobriment de 20x20 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**				**21,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000 =	1,15850	
	A0F 000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	28,61000 =	0,71525	
						Subtotal...	1,87375	1,87375
	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	0,147	x	81,60000 =	11,99520	
	BDG1 34GG	m	Conducte de PEHD tritub de 50 mm de, 3 mm de gruix i PN 6	1,200	x	6,20000 =	7,44000	
	BDG2 34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,16000 =	0,65280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				Subtotal... 20,08800	20,08800
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,02811
				COST DIRECTE	21,98986
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,98986**
	PHR0 NOZX	u	Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV	**Rend.: 7,992**	**2.121,90 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,8555	/R x	24,61000 =	2,63437	
A0D 0007	h	Manobre	0,05688	/R x	23,17000 =	0,16490	
A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,62785	/R x	28,69000 =	2,25388	
A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	0,0135	/R x	27,76000 =	0,04689	
					Subtotal...	5,10004	5,10004
Maquinària:							
C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,06509	/R x	52,25000 =	0,42554	
C150 002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	48,26000 =	3,20043	
C152 003B	h	Camió grua	0,530	/R x	55,10000 =	3,65403	
					Subtotal...	7,28000	7,28000
Materials:							
B06F1 I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,240	x	99,91000 =	23,97840	

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	BG2Q 1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,428 x 0,59000 =	0,84252		
	BG2Q 1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,428 x 2,52000 =	3,59856		
	BG33 G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	4,692 x 2,21000 =	10,36932		
	BG3I 06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,736 x 2,42000 =	4,20112		
	BG4M VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	1,000 x 20,53000 =	20,53000		
	BGWD 0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000 x 4,50000 =	4,50000		
	BGWF 0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,680 x 3,80000 =	6,38400		
	BGYD 0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000 x 5,07000 =	5,07000		
	BHM2 TOM2	u	Punt de llum TOMSK doble T de 5 metres d'alçada amb dos braços a la mateixa alçada, o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 20W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.	1,000 x 1.990,00000 =	1.990,00000		
	BHW8 06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000 x 40,05000 =	40,05000		
				Subtotal...	2.109,52392	2.109,52392	
				COST DIRECTE		2.121,90396	
				DESPESES INDIRECTES 0,00%			
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.121,90396**	
P 1	F981Y16A	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HNE 20/P/20 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior	**Rend.: 1,000**	**150,81 €**		

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	27,19000 =	8,15700	
A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	23,17000 =	13,90200	
					Subtotal...	22,05900	22,05900
Materials:							
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	0,015	x	143,27000 =	2,14905	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B06NN232	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	0,110	x	81,56000 =	8,97160		
	B981Y16A	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 60X40 cm i 10 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,020	x	115,00000 =	117,30000		
						Subtotal...	128,42065		128,42065
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,33089
						COST DIRECTE			150,81054
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,81054**
P 2	F981Y5A6	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HNE 20/P/20 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior	**Rend.: 1,000**					**103,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,376	/R x	27,19000 =	10,22344		
	A0140000	h	Manobre	0,7519	/R x	23,17000 =	17,42152		
						Subtotal...	27,64496		27,64496
	Materials:								
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	0,015	x	143,27000 =	2,14905		
	B06NN232	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	0,100	x	81,56000 =	8,15600		
	B981Y5A6	u	Capçal de pedra natural per a gual, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,000	x	65,00000 =	65,00000		
						Subtotal...	75,30505		75,30505
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,41467
						COST DIRECTE			103,36468
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**103,36468**
P 3	FDDZ AJCO1N	u	Connexió de nou col·lector en col·lector visitable o pou existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió amb formigó i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió.	**Rend.: 1,000**					**113,03 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,500	/R x	27,19000 =	40,78500		
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000 =	34,75500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal...	75,54000		75,54000
	Materials:								
	B0111000	m3	Aigua	0,007	x	1,62000 =	0,01134		
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	0,010	x	143,27000 =	1,43270		
	B064300B	m3	Formigó HM 20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,250	x	67,05000 =	16,76250		
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	20,000	x	0,37000 =	7,40000		
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,100	x	107,46580 =	10,74658		
						Subtotal...	36,35312		36,35312
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			1,13310
						COST DIRECTE			113,02622
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,02622**
P 4	FG1Z0020	u	Bassament prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica per a edificacions plurifamiliars i equipaments, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, caixa de seccionament i cgp 400A esquema 9, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.	**Rend.: 0,217**					**1.611,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:								
	A0121000	h	Oficial 1a	2,2157	/R x	21,99000 =	224,53107		
	A0140000	h	Manobre	2,2157	/R x	23,17000 =	236,57958		
						Subtotal...	461,11065		461,11065
	Materials:								
	B064300C	m3	Formigó hm 20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,050	x	64,04000 =	3,20200		
	BG1Z0020	u	Prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica, inclòs cs + cgp 400A, connexions i presa de terra	1,000	x	1.142,24000 =	1.142,24000		
						Subtotal...	1.145,44200		1.145,44200
						DESPESES AUXILIARS 1,00%			4,61111
						COST DIRECTE			1.611,16376
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.611,16376**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P 5	FGFTU010	u	Conversió aeri soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada	**Rend.: 1,000**				**162,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000 =	28,69000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000 =	24,61000	
						Subtotal...	53,30000	53,30000
	Maquinària:							
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,80000 =	3,80000	
						Subtotal...	3,80000	3,80000
	Materials:							
	B0A72F02	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	8,000	x	0,44000 =	3,52000	
	BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,000	x	3,02000 =	15,10000	
	BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	8,000	x	10,74000 =	85,92000	
						Subtotal...	104,54000	104,54000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,79950
						COST DIRECTE		162,43950
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**162,43950**
P 6	FGFTU0Z1	u	Conversió aeri soterrada de línia de telecomunicacions a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada	**Rend.: 1,000**				**162,44 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	28,69000 =	28,69000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	24,61000 =	24,61000	
						Subtotal...	53,30000	53,30000
	Maquinària:							
	C200F000	h	Màquina taladradora	1,000	/R x	3,80000 =	3,80000	
						Subtotal...	3,80000	3,80000
	Materials:							
	B0A72F02	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	8,000	x	0,44000 =	3,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG212A10	m	Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	5,000	x	3,02000 =	15,10000	
	BG23EB10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	8,000	x	10,74000 =	85,92000	
						Subtotal...	104,54000	104,54000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,79950
						COST DIRECTE		162,43950
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**162,43950**
P 7	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig,instal·lada en pericó.	**Rend.: 1,000**				**47,57 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	25,36000 =	25,36000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	22,51000 =	11,25500	
						Subtotal...	36,61500	36,61500
	Materials:							
	BJSZUR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	1,000	x	10,41000 =	10,41000	
						Subtotal...	10,41000	10,41000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,54923
						COST DIRECTE		47,57422
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,57422**
P 8	FJS5R201	u	Vàlvula de descàrrega automàtica, per a canonada de D=40mm, intal lada en pericó, segons Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny i l'Execució de les Instal·lacions de Reg	**Rend.: 1,000**				**12,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	25,36000 =	6,34000	
						Subtotal...	6,34000	6,34000
	Materials:							
	BJS5R200	u	Vàlvula de descàrrega automàtica, per a canonada de D=40mm, segons Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny i l'Execució de les Instal·lacions de Reg	1,000	x	6,23000 =	6,23000	
						Subtotal...	6,23000	6,23000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09510
						COST DIRECTE		12,66510
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**12,66510**
P 9	FJSBED40	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal, muntada en interior d'arqueta. Amb connectors estancs. Inclou totes les feines de connexionat necessàries per al seu correcte funcionament.	**Rend.: 0,575**			**119,52 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R	x 25,36000 =	44,10435	
					Subtotal...	44,10435	44,10435
	Materials:						
	BJSB1410	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x 71,06000 =	71,06000	
	BJSWE300	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	1,000	x 3,69000 =	3,69000	
					Subtotal...	74,75000	74,75000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,66157
					COST DIRECTE		119,51592
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**119,51592**
P 10	FJSBED50	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal, muntada en interior d'arqueta. Amb connectors estancs. Inclou totes les feines de connexionat necessàries per al seu correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**			**115,00 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R	x 25,36000 =	25,36000	
					Subtotal...	25,36000	25,36000
	Materials:						
	BJSB1310	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x 85,57000 =	85,57000	
	BJSWE300	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	1,000	x 3,69000 =	3,69000	
					Subtotal...	89,26000	89,26000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38040
					COST DIRECTE		115,00040
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**115,00040**
P 11	FJSBRP50	u	Vàlvula reductora de pressió, amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze. Muntada en interior d'arqueta.	**Rend.: 0,575**			**255,20 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R	x 25,36000 =	44,10435	
					Subtotal...	44,10435	44,10435
	Materials:						
	BJSBRP50	u	Vàlvula reductora de pressió, amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze.	1,000	x 210,43000 =	210,43000	
					Subtotal...	210,43000	210,43000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,66157
					COST DIRECTE		255,19592
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**255,19592**
P 12	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh d'acer inoxidable AISI 316, per a muntar roscat, instal·lat a l'interior d'arqueta.	**Rend.: 1,000**			**80,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,550 /R	x 28,01000 =	15,40550	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,550 /R	x 22,51000 =	12,38050	
					Subtotal...	27,78600	27,78600
	Materials:						
	BNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh d'acer inoxidable AISI 316, per a muntar roscat	1,000	x 52,17000 =	52,17000	
					Subtotal...	52,17000	52,17000
	Altres:						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,50	% S/ 27,78600 =	0,69465	
					Subtotal...	0,69465	0,69465
					COST DIRECTE		80,65065
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**80,65065**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P 13	FP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col.locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	**Rend.: 1,000**				**268,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col.locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	2,000	x	134,46000 =	268,92000	
						Subtotal...	268,92000	268,92000
				DESPESES AUXILIARS 1,00%				0,00000
				COST DIRECTE				268,92000
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**268,92000**
P 14	FR220022	m2	Subsolament del terreny a una fondària mínima de 0,3 m, amb mitjans mecànics, consistent en dues passades creuades i separació de braços de 1 metre. Inclou el despedregat del terreny amb mitjans manuals i mecànics.	**Rend.: 1,000**				**2,48 €**
P 15	FR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d´acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 %	**Rend.: 0,803**				**2,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,080	/R x	28,01000 =	2,79054	
						Subtotal...	2,79054	2,79054
				COST DIRECTE				2,79054
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,79054**
P 16	FRZ3GOLD	m2	Malla antiherbes de polipropilè no teixit DUPONT PLANTEX® GOLD 125g/m2 o equivalent, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20 10 20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls de quasevol geometria i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada.	**Rend.: 4,743**				**2,40 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,140	/R x	28,94000 =	0,85423	
						Subtotal...	0,85423	0,85423

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BRZ22GOL	m2	Malla antiherbes de polipropilè no teixit DUPONT PLANTEX® GOLD 125g/m2 o equivalent, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20 10 20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada.	1,050	x	1,46000 =	1,53300	
						Subtotal...	1,53300	1,53300
	Altres:							
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,50	% S/	0,85400 =	0,01281	
						Subtotal...	0,01281	0,01281
				COST DIRECTE				2,40004
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,40004**
P 17	P191 HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	**Rend.: 1,000**				**237,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	2,3333	/R x	23,17000 =	54,06256	
	A0F 000B	h	Oficial 1a	2,000	/R x	28,61000 =	57,22000	
						Subtotal...	111,28256	111,28256
	Maquinària:							
	C111 0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	14,32000 =	14,32000	
	C135 VSN0	h	Miniexcavadora de gasoil, de 34 kW, sobre cadenes de 2 a 5.9 t	1,000	/R x	51,51000 =	51,51000	
	C13A 00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	1,000	/R x	5,57000 =	5,57000	
						Subtotal...	71,40000	71,40000
	Materials:							
	B03C 05NK	m3	Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	1,300	x	27,42000 =	35,64600	
	B069 2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE 15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,220	x	80,67000 =	17,74740	
						Subtotal...	53,39340	53,39340
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				1,66924
				COST DIRECTE				237,74520
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**237,74520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P 18	P2146 DJZ5	m2	Demolició de paviment de peces prefabricades de formigó o pedra, col·locades sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòsa la demolició de la base de formigó i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. Amb mitjans mecànics i manuals. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.	**Rend.: 1,209**			**14,10 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0E 000A	h	Manobre especialista	0,490 /R	x 23,96000 =	9,71084	
					Subtotal...	9,71084	9,71084
	Maquinària:						
	C111 0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,205 /R	x 14,32000 =	2,42812	
	C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029 /R	x 52,25000 =	1,25331	
	C15C 005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,025 /R	x 27,36000 =	0,56576	
					Subtotal...	4,24719	4,24719
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,14566
					COST DIRECTE		14,10369
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,10369**
P 19	P2146 DJZ6	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix i base de formigó, amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànic, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.	**Rend.: 0,675**			**5,85 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C115 00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050 /R	x 59,00000 =	4,37037	
	C138 00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033 /R	x 94,89000 =	0,46391	
	C15C 005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,025 /R	x 27,36000 =	1,01333	
					Subtotal...	5,84761	5,84761
					COST DIRECTE		5,84761
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,84761**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P 20	P2149 DJZ2	m	Demolició de vorada + rigola, o altres elements lineals sobre base de formigó, col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.	**Rend.: 0,596**			**7,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C115 00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050 /R	x 59,00000 =	4,94966	
	C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R	x 52,25000 =	2,10403	
					Subtotal...	7,05369	7,05369
					COST DIRECTE		7,05369
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,05369**
P 21	P214R 8GWY	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,285**			**14,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0D 0007	h	Manobre	0,350 /R	x 23,17000 =	6,31089	
	A0E 000A	h	Manobre especialista	0,350 /R	x 23,96000 =	6,52607	
					Subtotal...	12,83696	12,83696
	Maquinària:						
	C20H 00DN	h	Martell trencador manual	0,350 /R	x 3,69000 =	1,00506	
					Subtotal...	1,00506	1,00506
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19255
					COST DIRECTE		14,03457
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,03457**
P 22	P214U HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.	**Rend.: 1,000**			**1,39 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D 0007	h	Manobre	0,012	/R x	23,17000 =	0,27804	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,006	/R x	27,76000 =	0,16656	
						Subtotal...	0,44460	0,44460
	Maquinària:							
	C111 0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,006	/R x	14,32000 =	0,08592	
	C113 00JJ	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,006	/R x	100,25000 =	0,60150	
	C174 00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,006	/R x	42,46000 =	0,25476	
						Subtotal...	0,94218	0,94218
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00667
						COST DIRECTE		1,39345
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,39345**

P 23 P214W FEMG m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Rend.: 1,000 **5,57 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E 000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	23,96000 =	4,07320	
						Subtotal...	4,07320	4,07320
	Maquinària:							
	C178 00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	8,46000 =	1,43820	
						Subtotal...	1,43820	1,43820
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06110
						COST DIRECTE		5,57250
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,57250**

P 24 P21B0 HBZ1 u Arrencada de pal per a senyal amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó i el desmuntatge previ de les senyals per a ser acopiades i reaprofitades segons indicacions de la DF. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

Rend.: 1,419 **15,94 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000 =	3,26568	
	A0E 000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,96000 =	3,37703	
						Subtotal...	6,64271	6,64271
	Maquinària:							
	C115 00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	/R x	59,00000 =	8,31572	

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C20H 00DN	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,69000 =	0,52008	
	CZ15 H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	2,54000 =	0,35800	
						Subtotal...	9,19380	9,19380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09964
						COST DIRECTE		15,93615
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,93615**

P 25 P21B0 HBZ2 u Arrencada de pilona metàl·lica o de polímers, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

Rend.: 1,235 **18,31 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000 =	3,75223	
	A0E 000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,96000 =	3,88016	
						Subtotal...	7,63239	7,63239
	Maquinària:							
	C115 00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,200	/R x	59,00000 =	9,55466	
	C20H 00DN	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,69000 =	0,59757	
	CZ15 H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	2,54000 =	0,41134	
						Subtotal...	10,56357	10,56357
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11449
						COST DIRECTE		18,31045
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,31045**

P 26 P21Q2 8GXZ 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. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

Rend.: 0,331 **14,27 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E 000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	23,96000 =	10,85801	
						Subtotal...	10,85801	10,85801
	Maquinària:							
	C111 0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	14,32000 =	3,24471	
						Subtotal...	3,24471	3,24471

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,16287
				COST DIRECTE	14,26559
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,26559**

P 27 P21R0 92Z1 u Tallada controlada de forma directa, d'arbre o arbustiva de fins a 10m d'alçària de port petit, 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** **95,68 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
	A01 FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	28,65000	=	7,44900	
	A0F 000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	32,29000	=	8,39540	
						Subtotal...		15,84440	15,84440
Maquinària:									
	C152 003B	h	Camió grua	0,770	/R x	55,10000	=	42,42700	
	CR11 00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	48,36000	=	36,27000	
	CRE0 00C0	h	Motoserra	0,260	/R x	3,48000	=	0,90480	
						Subtotal...		79,60180	79,60180
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,23767
						COST DIRECTE			95,68387
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**95,68387**

P 28 P2214 AYZ1 m3 Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presencia de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la excavació fins a la gestió final del residu generat. **Rend.: 1,081** **6,50 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Maquinària:									
	C138 00KG	h	Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora	0,021	/R x	94,89000	=	1,84338	
	C139 00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,051	/R x	98,75000	=	4,65888	
						Subtotal...		6,50226	6,50226
						COST DIRECTE			6,50226
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,50226**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,00000
				COST DIRECTE	6,85207
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,85207**

P 29 P2217 IHZ1 m3 Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb mitjans manuals o pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. **Rend.: 1,291** **6,85 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Maquinària:									
	C139 00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,08958	/R x	98,75000	=	6,85207	
						Subtotal...		6,85207	6,85207
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,00000
						COST DIRECTE			6,85207
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,85207**

P 30 P221E AWZ1 m3 Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. **Rend.: 1,749** **11,44 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
	A0D 0007	h	Manobre	0,201	/R x	23,17000	=	2,66276	
						Subtotal...		2,66276	2,66276
Maquinària:									
	C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193	/R x	52,25000	=	5,76572	
	C15C 005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,190	/R x	27,36000	=	2,97221	
						Subtotal...		8,73793	8,73793
						DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03994
						COST DIRECTE			11,44063
						DESPESES INDIRECTES 0,00%			
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,44063**

P 31 P221E AZZ1 m3 Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb mitjans manuals o mecànics,i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. **Rend.: 1,105** **18,11 €**

				Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:									
	A0D 0007	h	Manobre	0,201	/R x	23,17000	=	4,21463	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	4,21463	4,21463
	Maquinària:						
	C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193 /R x	52,25000 =	9,12602	
	C15C 005Z	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega, 0,58 m3 de volum de càrrega, 13 CV de potència i 480 mm d'alçària de descàrrega	0,190 /R x	27,36000 =	4,70443	
					Subtotal...	13,83045	13,83045
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06322
					COST DIRECTE		18,10830
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,10830**

P 32 P2251 5482 m3 Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim — **Rend.: 1,000** — **34,30 €**

	Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0D 0007 h Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170	
Subtotal...					0,23170	0,23170
Maquinària:						
C138 00KQ h Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	94,89000	=	0,56934	
Subtotal...					0,56934	0,56934
Materials:						
B03J 0K8O t Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	1,800	x	18,61000	=	33,49800	
Subtotal...					33,49800	33,49800
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00348
COST DIRECTE						34,30252
DESPESES INDIRECTES 0,00%						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,30252**

P 33 P2251 5488 m3 Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim, i tamany màxim del granulat 10cm. — **Rend.: 1,000** — **23,11 €**

	Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0D 0007 h Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170	
Subtotal...					0,23170	0,23170
Maquinària:						
C138 00KQ h Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	94,89000	=	0,56934	
Subtotal...					0,56934	0,56934
Materials:						
B036 21CF t Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	1,616	x	13,80000	=	22,30080	
Subtotal...					22,30080	22,30080

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00348
					COST DIRECTE		23,10532
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,10532**

P 34 P2251 5ULL m3 Estesa d'ull de perdiu de 3 a 7 mm, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals. Inclou el reperfilat. — **Rend.: 1,000** — **38,42 €**

	Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:						
A0D 0007 h Manobre	0,010	/R x	23,17000	=	0,23170	
Subtotal...					0,23170	0,23170
Maquinària:						
C138 00KQ h Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	94,89000	=	0,56934	
Subtotal...					0,56934	0,56934
Materials:						
B03G 05PG t Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	2,200	x	17,10000	=	37,62000	
Subtotal...					37,62000	37,62000
DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,00348
COST DIRECTE						38,42452
DESPESES INDIRECTES 0,00%						
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,42452**

P 35 P2252 549L m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació — **Rend.: 1,000** — **11,59 €**

	Unitats		Preu €		Parcial	Import
Maquinària:						
C131 005G h Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	73,88000	=	1,47760	
C136 00F5 h Motoanivelladora mitjana	0,010	/R x	82,36000	=	0,82360	
C138 00KQ h Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x	94,89000	=	1,23357	
C151 0033 h Camió cisterna de 6 m3	0,010	/R x	51,24000	=	0,51240	
Subtotal...					4,04717	4,04717
Materials:						
B011 05ME m3 Aigua	0,050	x	1,56000	=	0,07800	
B03E 05OE m3 Terra adequada	1,200	x	6,22000	=	7,46400	
Subtotal...					7,54200	7,54200
COST DIRECTE						11,58917
DESPESES INDIRECTES 0,00%						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,58917**
P 36	P2255 DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 2,201**			**9,55 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0E 000A	h	Manobre especialista	0,600 /R	x 23,96000 =	6,53158	
					Subtotal...	6,53158	6,53158
	Maquinària:						
	C13A 00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,600 /R	x 5,49000 =	1,49659	
	C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R	x 52,25000 =	1,42435	
					Subtotal...	2,92094	2,92094
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09797
					COST DIRECTE		9,55049
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,55049**
P 37	P2255 DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**			**30,93 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A0E 000A	h	Manobre especialista	0,100 /R	x 23,96000 =	2,39600	
					Subtotal...	2,39600	2,39600
	Maquinària:						
	C13A W61O	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,200 /R	x 5,49000 =	1,09800	
	C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,030 /R	x 52,25000 =	1,56750	
					Subtotal...	2,66550	2,66550
	Materials:						
	B03L 05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,800	x 14,35000 =	25,83000	
					Subtotal...	25,83000	25,83000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,03594
					COST DIRECTE		30,92744
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,92744**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P 38	P22D1 HYI1	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2	**Rend.: 3,157**			**1,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,09063 /R	x 52,25000 =	1,49997	
					Subtotal...	1,49997	1,49997
					COST DIRECTE		1,49997
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,49997**
P 39	P2R3 HH0W	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 menys de 20 km	**Rend.: 1,336**			**5,71 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C154 003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,160 /R	x 47,68000 =	5,71018	
					Subtotal...	5,71018	5,71018
					COST DIRECTE		5,71018
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,71018**
P 40	P2R5 DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1,865**			**12,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Maquinària:						
	C1R1 00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R	x 23,18000 =	12,42895	
					Subtotal...	12,42895	12,42895
					COST DIRECTE		12,42895
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,42895**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P 41	P2RA EU1V	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	0,00 €

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B2RA 28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x		=		
					Subtotal...			

COST DIRECTE	
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	

P 42	P2RA EU1X	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		=		
					Subtotal...			

COST DIRECTE	
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	

P 43	P2RA EU23	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**	13,30 €

			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	70,00000	=	13,30000	
					Subtotal...		13,30000	13,30000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE	13,30000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**13,30000**

P 44	P2RA EU25	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**	0,00 €

			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		=		
					Subtotal...			

COST DIRECTE	
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	

P 45	P2RA EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	19,80 €

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Materials:								
B2RA 28US	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	19,80000	=	19,80000	
					Subtotal...		19,80000	19,80000

COST DIRECTE	19,80000
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,80000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P 46	P2RA EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de 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**	**11,67 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
B2RA 28UQ	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de 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	8,05000 =	11,67250	
			Subtotal...				11,67250	11,67250
			COST DIRECTE					11,67250
			DESPESES INDIRECTES 0,00%					
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,67250**

P 47	P2RB HIGJ	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**	**6,72 €**

				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	4,20000 =	6,72000	
			Subtotal...				6,72000	6,72000
			COST DIRECTE					6,72000
			DESPESES INDIRECTES 0,00%					
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,72000**

P 48	P312 D4KZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM 20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).	**Rend.: 1,000**	**101,08 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D 0007	h	Manobre		0,250	/R x	23,17000 =	5,79250	
			Subtotal...				5,79250	5,79250
Maquinària:								
C15E 0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic		0,150	/R x	25,58000 =	3,83700	
			Subtotal...				3,83700	3,83700

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	Materials:				
	B06E 12D9	m3	Formigó HM 20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100 x 83,06000 = 91,36600	
			Subtotal...	91,36600	91,36600
			DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08689
			COST DIRECTE		101,08239
			DESPESES INDIRECTES 0,00%		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,08239**

P 49	P3Z3 D52B	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL 150/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, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**	**15,06 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D 0007	h	Manobre		0,150	/R x	23,17000 =	3,47550	
A0F 000B	h	Oficial 1a		0,075	/R x	28,61000 =	2,14575	
			Subtotal...				5,62125	5,62125
Materials:								
B068 2MHR	m3	Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL 150/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		0,105	x	89,10000 =	9,35550	
			Subtotal...				9,35550	9,35550
			DESPESES AUXILIARS 1,50%					0,08432
			COST DIRECTE					15,06107
			DESPESES INDIRECTES 0,00%					
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,06107**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P 50	P868 H9Z1	m2	Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació.	**Rend.: 0,527**			173,17 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPB	h	Ajudant manyà	0,250	/R x	24,74000 =	11,73624	
	A0F 000P	h	Oficial 1a manyà	0,500	/R x	28,20000 =	26,75522	
						Subtotal...	38,49146	38,49146
	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	45,000	x	2,98000 =	134,10000	
						Subtotal...	134,10000	134,10000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,57737
						COST DIRECTE		173,16883
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**173,16883**
P 51	P931 3G6M	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**Rend.: 1,084**			102,04 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,480	/R x	23,17000 =	10,25978	
	A0E 000A	h	Manobre especialista	0,160	/R x	23,96000 =	3,53653	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,160	/R x	27,76000 =	4,09742	
						Subtotal...	17,89373	17,89373
	Maquinària:							
	C15E 0062	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	25,58000 =	3,77565	
	C20K 00DP	h	Regle vibratori	0,160	/R x	4,78000 =	0,70554	
						Subtotal...	4,48119	4,48119
	Materials:							
	B06E 12C5	m3	Formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	75,62000 =	79,40100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
						Subtotal... 79,40100	79,40100
						DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,26841
						COST DIRECTE	102,04433
						DESPESES INDIRECTES 0,00%	
						COST EXECUCIÓ MATERIAL	**102,04433**
P 52	P938 DFU5	m3	Base de tot u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	**Rend.: 1,427**			29,06 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000 =	0,81184	
						Subtotal...	0,81184	0,81184
	Maquinària:							
	C131 005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,060	/R x	73,88000 =	3,10638	
	C136 00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	74,50000 =	1,82726	
	C151 002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	52,76000 =	0,92432	
						Subtotal...	5,85796	5,85796
	Materials:							
	B011 05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,56000 =	0,07800	
	B03F 05NW	m3	Tot u artificial	1,150	x	19,39000 =	22,29850	
						Subtotal...	22,37650	22,37650
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01218
						COST DIRECTE		29,05848
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,05848**
P 53	P965 EAGK	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada	**Rend.: 1,000**			55,58 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,5083	/R x	23,17000 =	11,77731	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,257	/R x	27,76000 =	7,13432	
						Subtotal...	18,91163	18,91163
	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	0,1078	x	72,04000 =	7,76591	
	B964 0GHG	m	Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 20x30 cm	1,050	x	27,26000 =	28,62300	
						Subtotal...	36,38891	36,38891

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,28367
				COST DIRECTE	55,58421
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**55,58421**

P 54 P966 H97G m Vorada recta d'acer galvanitzat en calent, en formació d'escocell o encintats lineals, de 8 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 HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessaries per assolir la geometria projectada.

Rend.: 4,299 — **58,20 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D 0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	0,80844	
A0F 000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	0,99826	
		Subtotal...					1,80670	1,80670
Materials:								
B06E 12C5	m3	Formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,100	x	75,62000	=	7,56200	
B965 H08G	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	46,48000	=	48,80400	
		Subtotal...					56,36600	56,36600
		DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,02710
		COST DIRECTE						58,19980
		DESPESES INDIRECTES 0,00%						
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,19980**

P 55 P966 H9Z1 m Vorada recta d'acer corten amb vora doblegat, de 8 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 HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I

Rend.: 1,000 — **46,77 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D 0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,17000	=	3,47550	
A0F 000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
		Subtotal...					7,76700	7,76700
Materials:								
B06E 12C5	m3	Formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,045	x	75,62000	=	3,40290	

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...		3,40290	3,40290
	Altres:							
	B965 H6Z1	m	Vorada recta d'acer corten amb vora doblegat, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,000 x	35,48000	=	35,48000	
					Subtotal...		35,48000	35,48000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,11651
					COST DIRECTE			46,76640
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,76640**

P 56 P967 E9VH m Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, amb bisell de 1cm en un costat de la cara superior, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Rend.: 1,000 — **24,10 €**

			Unitats		Preu €		Parcial	Import
Mà d'obra:								
A0D 0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000	=	10,42650	
A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	27,76000	=	6,10720	
		Subtotal...					16,53370	16,53370
Materials:								
B069 2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE 15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,044	x	72,04000	=	3,16976	
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	39,62000	=	0,08320	
B962 0GQS	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340	1,050	x	3,87000	=	4,06350	
		Subtotal...					7,31646	7,31646
		DESPESES AUXILIARS 1,50%						0,24801
		COST DIRECTE						24,09817
		DESPESES INDIRECTES 0,00%						
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,09817**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P 57	P967 E9VO	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 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**Rend.: 1,000**				**31,43 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000 =	11,58500	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	27,76000 =	6,66240	
						Subtotal...	18,24740	18,24740
	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	72,04000 =	7,21120	
	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	39,62000 =	0,12678	
	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	5,31000 =	5,57550	
						Subtotal...	12,91348	12,91348
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,27371
						COST DIRECTE		31,43459
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,43459**
P 58	P967 STEP	m	Peça recta de formigó model SUPERSTEP de BREINCO, o equivalent, de secció 40cm x 15cm, color a definir per la DF, en formació de graons o en qualsevol altra disposició. Colocada amb morter, sobre base de formigó. Inclou part proporcional de talls per adaptar se a la geometria del projecte.	**Rend.: 1,562**				**63,78 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,17000 =	7,41677	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	27,76000 =	4,26530	
						Subtotal...	11,68207	11,68207
	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	0,0032	x	39,62000 =	0,12678	
	B962 STEP	m	Peça recta de formigó model SUPERSTEP de BREINCO, de secció 40cm x 15cm, color a definir per la DF.	1,000	x	51,80000 =	51,80000	
						Subtotal...	51,92678	51,92678

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,17523
						COST DIRECTE		63,78408
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,78408**
P 59	P967 W8XG	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE 15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra ciment	**Rend.: 1,128**				**26,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000 =	9,24335	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	27,76000 =	5,41418	
						Subtotal...	14,65753	14,65753
	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	0,0737	x	72,04000 =	5,30935	
	B962 IXGC	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340	1,050	x	6,26000 =	6,57300	
	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	81,88098 =	0,17195	
						Subtotal...	12,05430	12,05430
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21986
						COST DIRECTE		26,93169
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,93169**
P 60	P967 10BRZ	m	Peça recta de formigó per a vorades model BR 1 doble capa, amb secció 20x30, amb bisell, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE 15/P/40 de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra ciment	**Rend.: 1,000**				**36,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,550	/R x	23,17000 =	12,74350	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,250	/R x	27,76000 =	6,94000	
						Subtotal...	19,68350	19,68350
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B069 2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE 15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1133	x	72,04000 =	8,16213	
	B962 WBRZ	m	Peça recta de formigó per a vorades model BR 1 doble capa, amb secció 20x30, amb bisell, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340	1,050	x	8,03000 =	8,43150	
	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	0,0042	x	81,88098 =	0,34390	
						Subtotal...	16,93753	16,93753
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,29525
						COST DIRECTE		36,91628
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,91628**

P 61 P977 HDKZ m Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades sobre base de formigó no estructural i rejuntades amb beurada de ciment blanc. **Rend.: 0,746** **20,46 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D 0007	h	Manobre	0,105	/R x	23,17000 =	3,26119	
A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	27,76000 =	11,16354	
					Subtotal...	14,42473	14,42473
Maquinària:							
C17A 00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,42000 =	0,19987	
					Subtotal...	0,19987	0,19987
Materials:							
B055 065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0015	x	193,91000 =	0,29087	
B971 HDKF	u	Peça bicapa de morter de ciment d'àrid reciclat color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,60000 =	5,33280	
					Subtotal...	5,62367	5,62367
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,21637
					COST DIRECTE		20,46464
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,46464**

P 62 P980 FELZ 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 sobre base de formigó no estructural **Rend.: 1,000** **364,38 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D 0007	h	Manobre	1,200	/R x	23,17000 =	27,80400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,200	/R x	27,76000 =	33,31200	
						Subtotal...	61,11600	61,11600
	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	0,1365	x	72,04000 =	9,83346	
	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	292,51000 =	292,51000	
						Subtotal...	302,34346	302,34346
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,91674
						COST DIRECTE		364,37620
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**364,37620**

P 63 P982 I2AZ m Rampa per a gual amb peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, col·locades sobre base de formigó no estructural de 20 N/mm2 de resistència a compressió **Rend.: 1,000** **326,78 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D 0007	h	Manobre	1,400	/R x	23,17000 =	32,43800	
A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	27,76000 =	19,43200	
					Subtotal...	51,87000	51,87000
Materials:							
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	0,220	x	84,57000 =	18,60540	
B982 I0PF	m	Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	1,020	x	250,52000 =	255,53040	
					Subtotal...	274,13580	274,13580
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,77805
					COST DIRECTE		326,78385
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**326,78385**

P 64 P9A2 DN50 m3 Paviment de sauló, amb estesa, reperfilat i piconatge del material al 98 % del PM **Rend.: 1,000** **27,94 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D 0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000 =	1,15850	
					Subtotal...	1,15850	1,15850
Maquinària:							

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C131 005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R	x	73,88000 =	3,69400	
	C136 00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R	x	74,50000 =	2,60750	
	C151 002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R	x	52,76000 =	1,31900	
							Subtotal...	7,62050	7,62050
	Materials:								
	B011 05ME	m3	Aigua	0,050		x	1,56000 =	0,07800	
	B03C 05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,150		x	16,58000 =	19,06700	
							Subtotal...	19,14500	19,14500
							DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,01738
							COST DIRECTE		27,94138
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,94138**

P 65 P9E1 DMT3 m2 Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Rend.: 1,000 **30,21 €**

				Unitats			Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D 0007	h	Manobre	0,2699	/R	x	23,17000 =	6,25358	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4295	/R	x	27,76000 =	11,92292	
							Subtotal...	18,17650	18,17650
	Materials:								
	B011 05ME	m3	Aigua	0,010		x	1,56000 =	0,01560	
	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	124,98000 =	0,38744	
	B9E2 0HOR	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	1,020		x	8,49000 =	8,65980	
	B03X 0GW6	m3	Sorra ciment, sense additius amb 250 kg/m3 de ciment pòrtland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306		x	88,12998 =	2,69678	
							Subtotal...	11,75962	11,75962
							DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,27265
							COST DIRECTE		30,20877
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,20877**

P 66 P9E1 V6R4 m2 Paviment de panot per a vorera de color 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 color amb ciment blanc de ram de paleta

Rend.: 1,000 **59,31 €**

				Unitats			Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D 0007	h	Manobre	0,440	/R	x	23,17000 =	10,19480	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,5796	/R	x	27,76000 =	16,08970	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
							Subtotal...	26,28450	26,28450
	Materials:								
	B011 05ME	m3	Aigua	0,001		x	1,56000 =	0,00156	
	B055 065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031		x	193,91000 =	0,60112	
	B083 06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255		x	3,64000 =	0,92820	
	B9E2 HYP3	m2	Panot de color de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	1,020		x	21,24000 =	21,66480	
	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	206,34318 =	6,49981	
	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	95,80420 =	2,93161	
							Subtotal...	32,62710	32,62710
							DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,39427
							COST DIRECTE		59,30587
							DESPESES INDIRECTES 0,00%		
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**59,30587**

P 67 P9F3 4WZW m2 Paviment de peces de formigó prefabricat 30 x 20 de 7cm de gruix, de la serie LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalent. Color ceniza o qualsevol altra que indiqui la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris i la part proporcional de formació de guals deprimits amb les mateixes peces. Inclou la neteja del paviment un cop finalitzada la seva col·locació.

Rend.: 7,212 **48,20 €**

				Unitats			Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:								
	A0D 0007	h	Manobre	0,450	/R	x	23,17000 =	1,44572	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R	x	27,76000 =	3,27177	
							Subtotal...	4,71749	4,71749
	Materials:								
	B03L 05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017		x	14,35000 =	0,24395	
	B9F2 1LVZ	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 20 de 8cm de gruix, de la serie LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalent. Color ceniza o qualsevol altra que indiqui la DF.	1,050		x	36,15000 =	37,95750	
	B07F 0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504		x	103,38440 =	5,21057	
							Subtotal...	43,41202	43,41202

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07076
						COST DIRECTE		48,20027
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,20027**
P 68	P9F3 HMZ1	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil de botons, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.		**Rend.: 18,061**			**48,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000 =	0,57729	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	27,76000 =	1,30646	
						Subtotal...	1,88375	1,88375
	Materials:							
	B03L 05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	14,35000 =	0,24395	
	B9F2 1GZ1	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil de botons, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF.	1,050	x	39,27000 =	41,23350	
	B07F 0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	103,38440 =	5,21057	
						Subtotal...	46,68802	46,68802
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02826
						COST DIRECTE		48,60003
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,60003**
P 69	P9F3 HMZ2	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil direccional, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.		**Rend.: 12,226**			**48,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000 =	0,85281	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,850	/R x	27,76000 =	1,92999	
						Subtotal...	2,78280	2,78280
	Materials:							
	B03L 05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	14,35000 =	0,24395	
	B9F2 1GZ2	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil direccional, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF.	1,050	x	38,02000 =	39,92100	
	B07F 0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	103,38440 =	5,21057	
						Subtotal...	45,37552	45,37552
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,04174
						COST DIRECTE		48,20006
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,20006**
P 70	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			**Rend.: 0,557**		**86,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,086	/R x	23,17000 =	3,57741	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	27,76000 =	0,94693	
						Subtotal...	4,52434	4,52434
	Maquinària:							
	C131 005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	73,88000 =	1,59167	
	C173 005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	66,00000 =	1,42190	
	C175 00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	54,96000 =	0,98671	
						Subtotal...	4,00028	4,00028
	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	77,89000 =	77,89000	
						Subtotal...	77,89000	77,89000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06787
						COST DIRECTE		86,48249
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**86,48249**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P 71	P9L1 E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,46 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0E 000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	23,96000 =	0,07188	
						Subtotal...	0,07188	0,07188
	Maquinària:							
	C170 0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	29,87000 =	0,08961	
	C174 00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	42,46000 =	0,02123	
						Subtotal...	0,11084	0,11084
	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	1,000	x	0,28000 =	0,28000	
						Subtotal...	0,28000	0,28000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00108
						COST DIRECTE		0,46380
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,46380**
P 72	PB11 DJ0A	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior). Inclou subministrament i muntatge.	**Rend.: 1,000**				**309,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPB	h	Ajudant manyà	0,200	/R x	24,74000 =	4,94800	
	A0D 0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,17000 =	4,63400	
	A0F 000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	28,20000 =	11,28000	
	A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	27,76000 =	8,32800	
						Subtotal...	29,19000	29,19000
	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	0,010	x	55,44000 =	0,55440	
	BB11 0XQB	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior).	1,000	x	278,80000 =	278,80000	
						Subtotal...	279,35440	279,35440

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,72975
						COST DIRECTE		309,27415
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**309,27415**
P 73	PBAM HP6Z	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície de fins a 75 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 o vermell, 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.: 0,711**				**1.334,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	16,000	/R x	23,17000 =	521,40647	
	A0F 000B	h	Oficial 1a	8,000	/R x	28,61000 =	321,91280	
						Subtotal...	843,31927	843,31927
	Maquinària:							
	C1B0 006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	8,000	/R x	27,17000 =	305,71027	
						Subtotal...	305,71027	305,71027
	Materials:							
	BBA0 0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	24,000	x	1,64000 =	39,36000	
	BBA0 HOPP	kg	Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	15,000	x	2,69000 =	40,35000	
	BBA1 2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	36,000	x	2,58000 =	92,88000	
						Subtotal...	172,59000	172,59000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		12,64979
						COST DIRECTE		1.334,26933
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.334,26933**
P 74	PBBF DUKG	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**				**100,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,65000 =	4,93000	
	A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	32,01000 =	6,40200	
						Subtotal...	11,33200	11,33200
	Maquinària:							
	C152 003B	h	Camió grua	0,050	/R x	55,10000 =	2,75500	
						Subtotal...	2,75500	2,75500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BBM7 0RYL	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	86,45000 =	86,45000	
						Subtotal...	86,45000	86,45000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,16998
						COST DIRECTE		100,70698
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,70698**
P 75	PBBM H8B4	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada	**Rend.: 1,000**				**23,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,033	/R x	23,17000 =	0,76461	
	A0F 000B	h	Oficial 1a	0,033	/R x	28,61000 =	0,94413	
						Subtotal...	1,70874	1,70874
	Maquinària:							
	C152 0039	h	Camió grua de 5 t	0,008	/R x	58,00000 =	0,46400	
						Subtotal...	0,46400	0,46400
	Materials:							
	BBMF H5AN	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	1,000	x	21,04000 =	21,04000	
						Subtotal...	21,04000	21,04000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02563
						COST DIRECTE		23,23837
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,23837**
P 76	PD50 481A	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. La partida inclou les feiens d'adequació de la coronació de la canal o caixa d'embornal, per assolir la nova cota de rasant.	**Rend.: 0,740**				**89,07 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,17000 =	13,15054	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	27,76000 =	15,75568	
						Subtotal...	28,90622	28,90622
	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	39,62000 =	1,58480	

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD50 1KLQ	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300 mm classe C250 segons norma UNE EN 124 i 10 dm2 de superficie d'absorció	1,000	x	58,15000 =	58,15000	
						Subtotal...	59,73480	59,73480
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,43359
						COST DIRECTE		89,07461
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,07461**
P 77	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**				**206,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	2,939	/R x	23,17000 =	68,09663	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	2,939	/R x	27,76000 =	81,58664	
						Subtotal...	149,68327	149,68327
	Materials:							
	B011 05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,56000 =	0,00468	
	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	124,98000 =	1,14982	
	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	83,05000 =	8,22195	
	B0F1A 075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	79,9995	x	0,26000 =	20,79987	
	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	160,77408 =	24,14827	
						Subtotal...	54,32459	54,32459
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,24525
						COST DIRECTE		206,25311
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,25311**
P 78	PD5L 6QAU	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de	**Rend.: 1,000**				**10,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,095	/R x	23,17000 =	2,20115	
	A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	27,76000 =	5,27440	
						Subtotal...	7,47555	7,47555

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BD5N 1KD4	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de	1,050	x	2,60000 =	2,73000	
						Subtotal...	2,73000	2,73000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,11213
						COST DIRECTE		10,31768
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,31768**

P 79 PD72 EUA0 m Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE EN 12201 2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Rend.: 1,000 **204,97 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	24,65000 =	49,30000	
	A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	32,01000 =	64,02000	
						Subtotal...	113,32000	113,32000
	Materials:							
	BD77 1JNP	m	Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE EN 12201 2	1,020	x	88,19000 =	89,95380	
						Subtotal...	89,95380	89,95380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,69980
						COST DIRECTE		204,97360
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**204,97360**

P 80 PDB6 5CB6 m Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6. La partida inclou les feines necessaries per entroncar tots els tubs que connecten amb el pou.

Rend.: 1,000 **284,41 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	4,5516	/R x	23,17000 =	105,46057	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	4,5516	/R x	27,76000 =	126,35242	
						Subtotal...	231,81299	231,81299
	Materials:							
	B011 05ME	m3	Aigua	0,006	x	1,56000 =	0,00936	
	B055 067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	0,0163	x	124,98000 =	2,03717	
	B0F1A 075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	119,8408	x	0,26000 =	31,15861	

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B07F 0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1782	x	89,31170 =	15,91534	
						Subtotal...	49,12048	49,12048
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		3,47719
						COST DIRECTE		284,41066
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**284,41066**

P 81 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 **19,94 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000 =	6,95100	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	27,76000 =	8,32800	
						Subtotal...	15,27900	15,27900
	Materials:							
	BDD4 H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x	3,63000 =	3,63000	
	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	89,31170 =	0,80381	
						Subtotal...	4,43381	4,43381
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22919
						COST DIRECTE		19,94200
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,94200**

P 82 PDBF DFWL u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE EN 124 col·locat amb morter.Model SOLO 7SC de Norinco, o equivalent. Amb la inscripció: Ajuntament de XXXX+ escut municipi + tipus de servei

Rend.: 1,033 **604,98 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,410	/R x	23,17000 =	9,19622	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	27,76000 =	11,01801	
						Subtotal...	20,21423	20,21423
	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	0,0357	x	39,62000 =	1,41443	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDD1 1KJE	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124. Model SOLO 7SC de Norinco, o equivalent. Amb la inscripció: Nom Ajuntament + escut municipi + tipus de servei	1,000	x 583,05000 =	583,05000		
					Subtotal...	584,46443		584,46443
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,30321
				COST DIRECTE				604,98187
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**604,98187**
P 83	PDBF DFZ1	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa reixada abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE EN 124 col·locat amb morter	**Rend.: 1,033**				**202,98 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,410 /R	x 23,17000 =	9,19622		
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410 /R	x 27,76000 =	11,01801		
					Subtotal...	20,21423		20,21423
	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	0,0357	x 39,62000 =	1,41443		
	BDD1 1KIP	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124	1,000	x 181,05000 =	181,05000		
					Subtotal...	182,46443		182,46443
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,30321
				COST DIRECTE				202,98187
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**202,98187**
P 84	PDG0 CTGP	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**				**31,19 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,056 /R	x 23,17000 =	1,29752		
	A0F 000B	h	Oficial 1a	0,028 /R	x 28,61000 =	0,80108		

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	2,09860		2,09860
	Materials:							
	B069 2A9K	m3	Formigó d'ús no estructural HNE 15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0987	x 96,72000 =	9,54626		
	BDG0 1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	2,040	x 0,27000 =	0,55080		
	BDG2 34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	3,060	x 0,16000 =	0,48960		
	BDG3 34IL	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	3,200	x 0,43000 =	1,37600		
	BG2Q 1KTO	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,120	x 5,48000 =	17,09760		
					Subtotal...	29,06026		29,06026
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03148
				COST DIRECTE				31,19034
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,19034**
P 85	PDG0 CTHH	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Mitja Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè i senyalització situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**				**67,25 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,070 /R	x 23,17000 =	1,62190		
	A0F 000B	h	Oficial 1a	0,035 /R	x 28,61000 =	1,00135		
					Subtotal...	2,62325		2,62325
	Materials:							
	B069 2A9K	m3	Formigó d'ús no estructural HNE 15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	0,230	x 96,72000 =	22,24560		
	BDG0 1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,27000 =	0,27540		
	BDG2 34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	3,060	x 0,16000 =	0,48960		
	BDG3 34IK	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	3,200	x 1,96000 =	6,27200		
	BDG5 34ID	m	Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,000	x 2,46000 =	4,92000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q 1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,120	x 9,74000 = 30,38880			
					Subtotal...	64,59140		64,59140
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03935
					COST DIRECTE			67,25400
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,25400**
P 86	PDG02 CTGW	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió + 1 Reserva, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible		**Rend.: 1,000**			**30,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
Mà d'obra:								
A0D 0007	h		Manobre	0,050	/R x 23,17000 =	1,15850		
A0E 000A	h		Manobre especialista	0,0479	/R x 23,96000 =	1,14768		
A0F 000B	h		Oficial 1a	0,025	/R x 28,61000 =	0,71525		
					Subtotal...	3,02143		3,02143
Maquinària:								
C13A W61L	h		Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,0319	/R x 6,34000 =	0,20225		
					Subtotal...	0,20225		0,20225
Materials:								
B03L 05N4	t		Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,1449	x 22,99000 =	3,33125		
BDG0 1C2A	m		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,27000 =	0,27540		
BDG2 34UA	m		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x 0,16000 =	0,32640		
BDG3 34IL	u		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	2,100	x 0,43000 =	0,90300		
BDG5 34ID	m		Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,000	x 2,46000 =	4,92000		
BG2Q 1KTO	m		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,120	x 5,48000 =	17,09760		
					Subtotal...	26,85365		26,85365

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,04532
					COST DIRECTE			30,12265
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,12265**
P 87	PDG0 3CTGS	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Mitja Tensió i 1 de reserva, situats en vorera, reblert amb sorra 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors		**Rend.: 1,000**			**53,05 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
Mà d'obra:								
A0D 0007	h		Manobre	0,070	/R x 23,17000 =	1,62190		
A0F 000B	h		Oficial 1a	0,035	/R x 28,61000 =	1,00135		
					Subtotal...	2,62325		2,62325
Materials:								
B03L 05N4	t		Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,350	x 22,99000 =	8,04650		
BDG0 1C2A	m		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,27000 =	0,27540		
BDG2 34UA	m		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	3,060	x 0,16000 =	0,48960		
BDG3 34IK	u		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	3,200	x 1,96000 =	6,27200		
BDG5 34ID	m		Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	2,000	x 2,46000 =	4,92000		
BG2Q 1KTP	m		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,120	x 9,74000 =	30,38880		
					Subtotal...	50,39230		50,39230
					DESPESES AUXILIARS 1,50%			0,03935
					COST DIRECTE			53,05490
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,05490**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P 88	PDG2 AJPZNX	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**				**24,31 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000 =	1,15850	
	A0F 000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	28,61000 =	0,71525	
						Subtotal...	1,87375	1,87375
	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	0,1568	x	81,60000 =	12,79488	
	BDG2 34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,16000 =	0,65280	
	BDG3 34II	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,42000 =	1,69680	
	BG2Q 1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x	1,73000 =	7,26600	
						Subtotal...	22,41048	22,41048
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02811
						COST DIRECTE		24,31234
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,31234**
P 89	PDG2 AJPZZ1	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.: 1,000**				**19,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,17000 =	1,15850	
	A0F 000B	h	Oficial 1a	0,025	/R x	28,61000 =	0,71525	
						Subtotal...	1,87375	1,87375
	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	0,1568	x	81,60000 =	12,79488	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDG2 34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,000	x	0,16000 =	0,32000	
	BDG3 34II	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	2,040	x	0,42000 =	0,85680	
	BG2Q 1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,200	x	1,73000 =	3,80600	
						Subtotal...	17,77768	17,77768
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02811
						COST DIRECTE		19,67954
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,67954**
P 90	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**				**0,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000 =	0,24650	
						Subtotal...	0,24650	0,24650
	Materials:							
	BDG0 1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,27000 =	0,27540	
						Subtotal...	0,27540	0,27540
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00370
						COST DIRECTE		0,52560
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,52560**
P 91	PDG5 HAZ1	m	Banda contínua de plàstic de color TARONJA de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	**Rend.: 1,000**				**0,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,65000 =	0,24650	
						Subtotal...	0,24650	0,24650
	Materials:							
	BDG0 1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,27000 =	0,27540	
						Subtotal...	0,27540	0,27540

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00370
COST DIRECTE		0,52560
DESPESES INDIRECTES 0,00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,52560**

P 92 PDK1 DX6N u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, amb inscirpció del servei a la tapa, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter

Rend.: 1,000 **203,84 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D 0007	h	Manobre	0,450	/R x	23,17000 =	10,42650	
A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x	27,76000 =	12,49200	
					Subtotal...	22,91850	22,91850
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	0,008	x	54,84000 =	0,43872	
BDD1 1K6N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124	1,000	x	180,14000 =	180,14000	
					Subtotal...	180,57872	180,57872

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,34378
COST DIRECTE		203,84100
DESPESES INDIRECTES 0,00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**203,84100**

P 93 PDK1 DXA5 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, amb inscirpció del servei a la tapa, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer.

Rend.: 1,000 **69,33 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D 0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,17000 =	8,10950	
A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600	
					Subtotal...	17,82550	17,82550
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	0,0032	x	54,84000 =	0,17549	
BDD1 1KH1	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	51,06000 =	51,06000	
					Subtotal...	51,23549	51,23549

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26738
COST DIRECTE		69,32837
DESPESES INDIRECTES 0,00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,32837**

P 94 PDK2 VLZ1 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons.

Rend.: 0,511 **179,34 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D 0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000 =	45,34247	
A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	27,76000 =	108,64971	
					Subtotal...	153,99218	153,99218
Materials:							
B011 05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,56000 =	0,00156	
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	124,98000 =	0,26246	
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	0,1338	x	80,67000 =	10,79365	
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	0,27000 =	7,42254	
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	206,34318 =	4,56018	
					Subtotal...	23,04039	23,04039

DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,30988
COST DIRECTE		179,34245
DESPESES INDIRECTES 0,00%		
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**179,34245**

P 95 PDK2 VLZ2 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer.

Rend.: 0,713 **223,19 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D 0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,17000 =	48,74474	
	A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	27,76000 =	116,80224	
						Subtotal...	165,54698	165,54698
	Materials:							
	B011 05ME	m3	Aigua	0,003	x	1,56000 =	0,00468	
	B055 067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	0,006	x	124,98000 =	0,74988	
	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	0,290	x	80,67000 =	23,39430	
	B0F1A 0760	u	Maó calat R 25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	69,000	x	0,27000 =	18,63000	
	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	0,060	x	206,34318 =	12,38059	
						Subtotal...	55,15945	55,15945
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		2,48320
						COST DIRECTE		223,18963
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**223,18963**

P 96	PDK2 VLZ6	u	Formació de cèrcol de formigó al voltant de columna d'enllumenat, de 40cm de diàmetre, acabat amb inclinació lleugerament cap a l'exterior per evaquar l'aigua	**Rend.: 0,687**				**120,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,17000 =	33,72635	
	A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	27,76000 =	80,81514	
						Subtotal...	114,54149	114,54149
	Materials:							
	B011 05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,56000 =	0,00156	
	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	0,050	x	80,67000 =	4,03350	
						Subtotal...	4,03506	4,03506
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		1,71812
						COST DIRECTE		120,29467
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,29467**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P 97	PDK4 LPNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE 20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.: 1,000**				**548,12 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0D 0007	h	Manobre	0,700	/R x	23,17000 =	16,21900	
	A0F 000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	27,76000 =	9,71600	
						Subtotal...	25,93500	25,93500
	Maquinària:							
	C152 003B	h	Camió grua	0,167	/R x	55,10000 =	9,20170	
						Subtotal...	9,20170	9,20170
	Materials:							
	B069 I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE 20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1764	x	80,72000 =	14,23901	
	BDK2 1KN9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF II, per a instal·lacions de telefonia	1,000	x	498,36000 =	498,36000	
						Subtotal...	512,59901	512,59901
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38903
						COST DIRECTE		548,12473
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**548,12473**

P 98	PFB4 DW5K	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**				**10,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,65000 =	2,21850	
	A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	32,01000 =	2,88090	
						Subtotal...	5,09940	5,09940
	Materials:							
	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	2,47000 =	2,51940	
	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	8,04000 =	2,41200	
	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	0,21000 =	0,21000	
						Subtotal...	5,14140	5,14140

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,07649
						COST DIRECTE		10,31729
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,31729**
P 99	PFB4 DW5P	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**		**13,63 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	24,65000 =	2,46500	
	A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	32,01000 =	3,20100	
						Subtotal...	5,66600	5,66600
	Materials:							
	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	3,88000 =	3,95760	
	BFWF 09VJ	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	11,97000 =	3,59100	
	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	0,33000 =	0,33000	
						Subtotal...	7,87860	7,87860
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,08499
						COST DIRECTE		13,62959
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,62959**
P 100	PFB4 DW5R	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE EN 12201 2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa			**Rend.: 1,000**		**8,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	24,65000 =	1,97200	
	A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	32,01000 =	2,56080	
						Subtotal...	4,53280	4,53280
	Materials:							
	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	1,59000 =	1,62180	

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

PARTIDES D'OBRA

NÚM	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	0,300	x	5,74000 =	1,72200	
	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	0,14000 =	0,14000	
						Subtotal...	3,48380	3,48380
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06799
						COST DIRECTE		8,08459
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,08459**
P 101	PG12 DHJZ	u	Caixa de derivació per a enllumenat públic, amb grau de protecció IP 56, per a encastar o fixar en mur o paret, amb 4 borns d'entrada i 2 fusbiles, per connexió de puns de llum. La partida inclou totes actuacions necessaris en el mur o paret que ha d'allotjar la caixa, així com els elements auxliars necessaris per a la seva subjecció. La partida inclou totes les connexions necessaris per a un correcte funcionament.			**Rend.: 1,000**		**40,76 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	24,61000 =	1,23050	
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,69000 =	14,34500	
						Subtotal...	15,57550	15,57550
	Materials:							
	BG12 0GJZ	u	Caixa de derivació per a enllumenat públic, amb grau de protecció IP 56, per a encastar en mur o paret, amb 4 borns d'entrada i 2 fusbiles, per connexió de balisses.	1,000	x	24,95000 =	24,95000	
						Subtotal...	24,95000	24,95000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23363
						COST DIRECTE		40,75913
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,75913**
P 102	PG2N EUG4	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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**		**6,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	24,61000 =	0,49220	
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x	28,69000 =	0,94677	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					Subtotal...	1,43897	1,43897
	Materials:						
	BG2Q 1KSX	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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 4,74000 =	4,83480		
					Subtotal...	4,83480	4,83480
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02158
					COST DIRECTE		6,29535
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,29535**
P 103	PG2N EUG7	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**			**4,70 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,61000 =	0,49220	
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x	28,69000 =	0,94677	
					Subtotal...	1,43897	1,43897
	Materials:						
	BG2Q 1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020 x 3,18000 =	3,24360		
					Subtotal...	3,24360	3,24360
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02158
					COST DIRECTE		4,70415
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,70415**
P 104	PG2N EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**			**4,03 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,020 /R x	24,61000 =	0,49220	
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,033 /R x	28,69000 =	0,94677	
					Subtotal...	1,43897	1,43897

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	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 2,52000 =	2,57040		
					Subtotal...	2,57040	2,57040
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,02158
					COST DIRECTE		4,03095
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,03095**
P 105	PG32 DYKX	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**			**8,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,115 /R x	24,61000 =	2,83015	
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,115 /R x	28,69000 =	3,29935	
					Subtotal...	6,12950	6,12950
	Materials:						
	BG32 078X	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575	1,020 x 2,67000 =	2,72340		
					Subtotal...	2,72340	2,72340
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,09194
					COST DIRECTE		8,94484
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,94484**
P 106	PG32 DYL1	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**			**12,32 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	24,61000 =	3,69150	
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,150 /R x	28,69000 =	4,30350	
					Subtotal...	7,99500	7,99500
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG32 0798	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575	1,020	x 4,12000 =	4,20240		
					Subtotal...	4,20240		4,20240
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,11993
				COST DIRECTE				12,31732
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,31732**
P 107	PG33 E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123 2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub	**Rend.: 1,000**				**7,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R	x 24,61000 =	0,98440		
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x 28,69000 =	1,14760		
					Subtotal...	2,13200		2,13200
	Materials:							
	BG33 G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123 2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	1,020	x 5,20000 =	5,30400		
					Subtotal...	5,30400		5,30400
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,03198
				COST DIRECTE				7,46798
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,46798**
P 108	PG33 MBBM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21123 2, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment	**Rend.: 0,680**				**7,89 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,040 /R	x 24,61000 =	1,44765		
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,040 /R	x 28,69000 =	1,68765		
					Subtotal...	3,13530		3,13530
	Materials:							

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33 G2SQ	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	1,020	x 4,62000 =	4,71240		
					Subtotal...	4,71240		4,71240
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,04703
				COST DIRECTE				7,89473
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,89473**
P 109	PG3B E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.: 1,000**				**13,51 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,200 /R	x 24,61000 =	4,92200		
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R	x 28,69000 =	5,73800		
					Subtotal...	10,66000		10,66000
	Materials:							
	BG3I 06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x 2,42000 =	2,46840		
	BGY3 0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x 0,22000 =	0,22000		
					Subtotal...	2,68840		2,68840
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,15990
				COST DIRECTE				13,50830
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,50830**
P 110	PGD2 E3CN	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**Rend.: 1,000**				**92,31 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,166 /R	x 24,61000 =	4,08526		
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,166 /R	x 28,69000 =	4,76254		
					Subtotal...	8,84780		8,84780
	Materials:							
	BGD2 06UQ	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,55 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x 78,26000 =	78,26000		
	BGYD 0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x 5,07000 =	5,07000		
					Subtotal...	83,33000		83,33000
				DESPESES AUXILIARS 1,50%				0,13272
				COST DIRECTE				92,31052
				DESPESES INDIRECTES 0,00%				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**92,31052**
P 111	PGK0 HAY7	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 12/20 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	**Rend.: 1,000** **45,54 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,335	/R x	24,61000 =	8,24435	
A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,335	/R x	28,69000 =	9,61115	
					Subtotal...	17,85550	17,85550
Materials:							
BGK0 H6NF	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	3,060	x	8,96000 =	27,41760	
					Subtotal...	27,41760	27,41760
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,26783
					COST DIRECTE		45,54093
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,54093**

P 112	PHG0 HAJ1	u	Connexió a enllumenat existent	**Rend.: 1,000** **150,00 €**
P 113	PHG0 HAZ1	u	Partida corresponent a la soldadura de portelles i tapes de pericons per evitar actes vandàlics.	**Rend.: 1,000** **1.200,00 €**
P 114	PHG0 HAZ6	u	Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.	**Rend.: 0,298** **1.466,64 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	24,61000 =	660,67114	
A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	28,69000 =	770,20134	
					Subtotal...	1.430,87248	1.430,87248
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		35,77181
					COST DIRECTE		1.466,64429
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.466,64429**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 115	PHR0 NOZ1	u	Punt de llum format per lluminària INNOVA de la casa BENITO, de 30W i òptica A3 2700 K amb driver Philips programable, i columa troncocònica d'alçada 5 metres amb tractament antiorins fins la portella. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV	**Rend.: 7,992** **815,90 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,8555	/R x	24,61000 =	2,63437	
A0D 0007	h	Manobre	0,05688	/R x	23,17000 =	0,16490	
A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,62785	/R x	28,69000 =	2,25388	
A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	0,0135	/R x	27,76000 =	0,04689	
					Subtotal...	5,10004	5,10004
Maquinària:							
C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,06509	/R x	52,25000 =	0,42554	
C150 002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	48,26000 =	3,20043	
C152 003B	h	Camió grua	0,530	/R x	55,10000 =	3,65403	
					Subtotal...	7,28000	7,28000
Materials:							
B06F1 I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,240	x	99,91000 =	23,97840	
BG2Q 1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,428	x	0,59000 =	0,84252	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q 1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,428	x	2,52000 =	3,59856	
	BG33 G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	4,692	x	2,21000 =	10,36932	
	BG3I 06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,736	x	2,42000 =	4,20112	
	BG4M VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	1,000	x	20,53000 =	20,53000	
	BGWD 0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x	4,50000 =	4,50000	
	BGWF 0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,680	x	3,80000 =	6,38400	
	BGYD 0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
	BHM2 COL	u	Columna troncocònica d´acer galv. de 5 metres, punta 60mm, amb tractament antiorins a la base fins a la portella. Inclou perns i dues plantilles.	1,000	x	295,00000 =	295,00000	
	BHM2 IN30	u	Lluminària Innova S, de 30W òptica A3 2700 K amb driver Philips programable.	1,000	x	389,00000 =	389,00000	
	BHW8 06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	40,05000 =	40,05000	
						Subtotal...	803,52392	803,52392

COST DIRECTE	815,90396
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**815,90396**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P 116	PHR0 NOZ2	u	Punt de llum DOBLE format per dues lluminàries INNOVA de la casa BENITO, de 30W i òptica A3 2700 K amb driver Philips programable, columna troncocònica d'alçada 5 metres amb tractament antiorins fins la portella i braç doble de 500mm per dues lluminàries. . Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV	**Rend.: 7,992**	**1.302,90 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,8555	/R x	24,61000 =	2,63437	
A0D 0007	h	Manobre	0,05688	/R x	23,17000 =	0,16490	
A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,62785	/R x	28,69000 =	2,25388	
A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	0,0135	/R x	27,76000 =	0,04689	
					Subtotal...	5,10004	5,10004
Maquinària:							
C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,06509	/R x	52,25000 =	0,42554	
C150 002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	48,26000 =	3,20043	
C152 003B	h	Camió grua	0,530	/R x	55,10000 =	3,65403	
					Subtotal...	7,28000	7,28000
Materials:							
B06F1 I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,240	x	99,91000 =	23,97840	
BG2Q 1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,428	x	0,59000 =	0,84252	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q 1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,428	x	2,52000 =	3,59856	
	BG33 G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	4,692	x	2,21000 =	10,36932	
	BG3I 06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,736	x	2,42000 =	4,20112	
	BG4M VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	1,000	x	20,53000 =	20,53000	
	BGWD 0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x	4,50000 =	4,50000	
	BGWF 0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,680	x	3,80000 =	6,38400	
	BGYD 0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
	BHM2 COL	u	Columna troncocònica d´acer galv. de 5 metres, punta 60mm, amb tractament antiorins a la base fins a la portella. Inclou perns i dues plantilles.	1,000	x	295,00000 =	295,00000	
	BHM2 DOBL	u	Braç doble de 500mm per dues lluminàries	1,000	x	98,00000 =	98,00000	
	BHM2 IN30	u	Lluminària Innova S, de 30W òptica A3 2700 K amb driver Philips programable.	2,000	x	389,00000 =	778,00000	
	BHW8 06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	40,05000 =	40,05000	
						Subtotal...	1.290,52392	1.290,52392

COST DIRECTE	1.302,90396
DESPESES INDIRECTES 0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.302,90396**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P 117	PHR0 NOZK	u	Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 30 i 50W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV	**Rend.: 1,000**	**1.768,47 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,8555	/R x	24,61000 =	21,05386	
A0D 0007	h	Manobre	0,05688	/R x	23,17000 =	1,31791	
A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,62785	/R x	28,69000 =	18,01302	
A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	0,0135	/R x	27,76000 =	0,37476	
					Subtotal...	40,75955	40,75955
Maquinària:							
C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,06509	/R x	52,25000 =	3,40095	
C150 002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	48,26000 =	25,57780	
C152 003B	h	Camió grua	0,530	/R x	55,10000 =	29,20300	
					Subtotal...	58,18175	58,18175
Materials:							
B06F1 I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,240	x	99,91000 =	23,97840	
BG2Q 1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,428	x	0,59000 =	0,84252	
BG2Q 1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,428	x	2,52000 =	3,59856	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33 G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	4,692	x 2,21000 =	10,36932		
	BG3I 06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,736	x 2,42000 =	4,20112		
	BG4M VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	1,000	x 20,53000 =	20,53000		
	BGWD 0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x 4,50000 =	4,50000		
	BGWF 0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,680	x 3,80000 =	6,38400		
	BGYD 0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x 5,07000 =	5,07000		
	BHM2 TMSK	ut	Punt de llum TOMSK de 5 a 7 metres d'alçada , o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 30W i 50W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.	1,000	x 1.550,00000 =	1.550,00000		
	BHW8 06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 40,05000 =	40,05000		
					Subtotal...	1.669,52392	1.669,52392	

COST DIRECTE		1.768,46522
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.768,46522**

P 118 PHR0 NOZV u Punt de llum TOMSK, fixat en façana 5 metres d'alçada, o equivalent. Inclou lluminària TOMSK de 30W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.
La partida inclou:
Elements de fixació en façana
cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment
caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
subministrament, muntatge i connexionat.
Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
Protecció sobretensions 20 kV

Rend.: 7,992 **1.301,88 €**

			Unitats	Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:						
A01 FEPD	h	Ajudant electricista	0,8555 /R	x 24,61000 =	2,63437	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D 0007	h	Manobre	0,05688 /R	x 23,17000 =	0,16490		
	A0F 000E	h	Oficial 1a electricista	0,62785 /R	x 28,69000 =	2,25388		
	A0F 000T	h	Oficial 1a paleta	0,0135 /R	x 27,76000 =	0,04689		
					Subtotal...	5,10004	5,10004	
	Maquinària:							
	C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,06509 /R	x 52,25000 =	0,42554		
	C150 002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530 /R	x 48,26000 =	3,20043		
	C152 003B	h	Camió grua	0,530 /R	x 55,10000 =	3,65403		
					Subtotal...	7,28000	7,28000	
	Materials:							
	BG2Q 1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,428	x 0,59000 =	0,84252		
	BG2Q 1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,428	x 2,52000 =	3,59856		
	BG33 G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	4,692	x 2,21000 =	10,36932		
	BG3I 06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,736	x 2,42000 =	4,20112		
	BG4M VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	1,000	x 20,53000 =	20,53000		
	BGWD 0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x 4,50000 =	4,50000		
	BGWF 0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,680	x 3,80000 =	6,38400		
	BGYD 0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x 5,07000 =	5,07000		
	BHM2 TOM5	ut	Punt de llum TOMSK, fixat en façana 5 metres d'alçada, o equivalent. Inclou lluminària TOMSK de 30W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.	1,000	x 1.234,00000 =	1.234,00000		
					Subtotal...	1.289,49552	1.289,49552	

COST DIRECTE		1.301,87556
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.301,87556**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P 119	PJ02 ESRE	u	Execució complerta d'escomesa estàndar tipus D de 2", amb comptador. Inclou la partida tota l'obra mecànica necessaria per a interceptar tub general de xarxa, execució de derivació i instal·lació de comptador, amb les corresponents vàlvula antiretorn i vàlvules de comporta, segons especificacions de companyia. Inclou la partida l'abonament de la quota d'alta.	**Rend.: 1,000**				**1.400,00 €**
P 120	PJS0 9EFB	u	Anella oberta per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats que garanteixen una dotació de 25l/h/arbre, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.	**Rend.: 1,000**				**17,49 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	24,65000 =	3,20450	
	A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	32,01000 =	4,16130	
						Subtotal...	7,36580	7,36580
	Materials:							
	BD5O 0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	3,800	x	1,38000 =	5,24400	
	BFYH 0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x	0,02000 =	0,02400	
	BJSS 28MO	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	3,800	x	1,23000 =	4,67400	
						Subtotal...	9,94200	9,94200
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,18415
						COST DIRECTE		17,49195
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,49195**
P 121	PJS6 9EEU	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**Rend.: 1,000**				**3,29 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01 FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	24,65000 =	0,83810	
	A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	32,01000 =	1,08834	
						Subtotal...	1,92644	1,92644
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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 28MO	m	Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,050	x	1,23000 =	1,29150	
						Subtotal...	1,31150	1,31150
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,04816
						COST DIRECTE		3,28610
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,28610**
P 122	PJSA1 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**				**537,77 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	32,01000 =	57,61800	
						Subtotal...	57,61800	57,61800
	Materials:							
	BJSA1 26JD	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions	1,000	x	478,71000 =	478,71000	
						Subtotal...	478,71000	478,71000
						DESPESES AUXILIARS 2,50%		1,44045
						COST DIRECTE		537,76845
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**537,76845**
P 123	PJST HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó	**Rend.: 1,000**				**14,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	32,01000 =	8,00250	
						Subtotal...	8,00250	8,00250
	Materials:							
	BJST H6RD	u	Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	1,000	x	6,23000 =	6,23000	
						Subtotal...	6,23000	6,23000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
				DESPESES AUXILIARS 2,00%	0,16005
				COST DIRECTE	14,39255
				DESPESES INDIRECTES 0,00%	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,39255**

P 124 PN38 EBXO u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **101,18 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPH	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	24,65000 =	11,09250	
A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	32,01000 =	14,40450	
					Subtotal...	25,49700	25,49700
Materials:							
BN38 0XC4	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	1,000	x	75,30000 =	75,30000	
					Subtotal...	75,30000	75,30000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,38246
					COST DIRECTE		101,17946
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**101,17946**

P 125 PN38 EC1D u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **69,93 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPH	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	24,65000 =	9,24375	
A0F 000R	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	32,01000 =	12,00375	
					Subtotal...	21,24750	21,24750
Materials:							
BN38 0XBY	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	1,000	x	48,36000 =	48,36000	
					Subtotal...	48,36000	48,36000
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,31871
					COST DIRECTE		69,92621
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,92621**

PARTIDES D'OBRA

P 126 PQ12 GVZ1 u Banc de 1.85m de longitud i 0.50m d'alçada, sense respatller, model Gavarres UM311 de Benito, o equivalent, fabricat amb peus de planx d'acer corten de 8 mm, i taulons de secció 210 x 58 mm, fabricats en fusta de pi tractada en autoclau buit pressió clase 4 contra la carcoma, termits i insectes. Cargoleria d'acer inoxidable.
La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge.
La partida inclou la col.locació del banc amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,090** **645,61 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D 0007	h	Manobre	0,530	/R x	23,17000 =	11,26615	
A0F 000B	h	Oficial 1a	0,530	/R x	28,61000 =	13,91128	
					Subtotal...	25,17743	25,17743
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	0,500	x	81,60000 =	40,80000	
BQ11 GVZ1	u	Banc de 1.85m de longitud i 0.50m d'alçada, sense respatller, model Gavarres UM311 de Benito, o equivalent, fabricat amb peus de planx d'acer corten de 8 mm, i taulons de secció 210 x 58 mm, fabricats en fusta de pi tractada en autoclau buit pressió clase 4 contra la carcoma, termits i insectes. Cargoleria d'acer inoxidable.	1,000	x	579,00000 =	579,00000	
					Subtotal...	619,80000	619,80000
					DESPESES AUXILIARS 2,50%		0,62944
					COST DIRECTE		645,60687
					DESPESES INDIRECTES 0,00%		
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**645,60687**

P 127 PQ23 MCB6 u Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada ancorada amb dau **Rend.: 1,000** **223,44 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A0D 0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,17000 =	6,95100	
A0F 000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
					Subtotal...	15,53400	15,53400
Materials:							
BQ23 MA93	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	1,000	x	199,80000 =	199,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	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	0,0869	x 90,62644 =	7,87544		
					Subtotal...	207,67544	207,67544	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,23301	
					COST DIRECTE		223,44245	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**223,44245**	
P 128	PQBZ 3CO2	m2	Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ COR, amb dues capes, amb la superfície semi mat	**Rend.: 1,615**				**14,31 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01 FEP9	h	Ajudant pintor	0,0681 /R	x 24,65000 =	1,03942		
	A0F 000V	h	Oficial 1a pintor	0,681 /R	x 27,76000 =	11,70561		
					Subtotal...	12,74503	12,74503	
	Materials:							
	B89Z PEAA	l	Vernís de protecció per acer corten BZ COR	0,250	x 5,50000 =	1,37500		
					Subtotal...	1,37500	1,37500	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,19118	
					COST DIRECTE		14,31121	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,31121**	
P 129	PQBZ 3COR	m2	Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT COR, i posterior aplicació bany de parada d'oxidació BP COR, deixant la superfície preparada per rebre acabat final.	**Rend.: 1,399**				**16,60 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01 FEP9	h	Ajudant pintor	0,0681 /R	x 24,65000 =	1,19990		
	A0F 000V	h	Oficial 1a pintor	0,681 /R	x 27,76000 =	13,51291		
					Subtotal...	14,71281	14,71281	
	Materials:							
	B89Z PEZ1	l	activador d'òxid per acer corten ACT COR	0,256	x 6,50000 =	1,66400		
					Subtotal...	1,66400	1,66400	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,22069	
					COST DIRECTE		16,59750	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,59750**	

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P 130	PR36 8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**Rend.: 1,345**				**38,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01 FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,200 /R	x 28,65000 =	4,26022		
					Subtotal...	4,26022	4,26022	
	Maquinària:							
	C13C 00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845 /R	x 52,25000 =	3,28262		
					Subtotal...	3,28262	3,28262	
	Materials:							
	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	1,155	x 26,47000 =	30,57285		
					Subtotal...	30,57285	30,57285	
					DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,06390	
					COST DIRECTE		38,17959	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,17959**	
P 131	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**				**122,65 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	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	1,000	x 122,65000 =	122,65000		
					Subtotal...	122,65000	122,65000	
					COST DIRECTE		122,65000	
					DESPESES INDIRECTES 0,00%			
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**122,65000**	
P 132	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**				**164,78 €**
				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 164,78000 =	164,78000		
					Subtotal...	164,78000	164,78000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		164,78000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**164,78000**
P 133	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**				**207,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	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	1,000	x	207,37000 =	207,37000	
						Subtotal...	207,37000	207,37000
						COST DIRECTE		207,37000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**207,37000**
P 134	PR4E9 94L6	u	Subministrament de lampranthus sp. En test 11 cm	**Rend.: 1,000**				**0,79 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4E9 25WZ	u	Lampranthus sp. En test 11 cm	1,000	x	0,79000 =	0,79000	
						Subtotal...	0,79000	0,79000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		0,79000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,79000**
P 135	PR4EC 94MT	u	Subministrament de lavandula stoechas en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**3,08 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4EC 25Y3	u	Lavandula stoechas en contenidor de 3 l	1,000	x	3,08000 =	3,08000	
						Subtotal...	3,08000	3,08000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		3,08000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,08000**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P 136	PR4EI 94OG	u	Subministrament de lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l	**Rend.: 1,000**				**2,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4EI 25YI	u	Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,24000 =	2,24000	
						Subtotal...	2,24000	2,24000
						DESPESES AUXILIARS 1,50%		0,00000
						COST DIRECTE		2,24000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,24000**
P 137	PR4FA 93M4	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**5,31 €**
				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 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,31000**
P 138	PR4GI 93YX	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	**Rend.: 1,000**				**13,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4GI 267F	u	Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	1,000	x	13,96000 =	13,96000	
						Subtotal...	13,96000	13,96000
						COST DIRECTE		13,96000
						DESPESES INDIRECTES 0,00%		
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,96000**
P 139	PR4H8 94XW	u	Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**				**3,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BR4H8 26AQ	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

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		3,95000
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,95000**

P 140 PR4J3 95DK u Subministrament de teucrium fruticans en contenidor de 3 l — **Rend.: 1,000** — **3,44 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:							
BR4J3 26DU	u	Teucrium fruticans en contenidor de 3 l	1,000	x	3,44000 =	3,44000	
		Subtotal...				3,44000	3,44000

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,00000
COST DIRECTE		3,44000
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,44000**

P 141 PR61 8ZHM u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb 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** — **4,33 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,065	/R x	28,65000 =	1,86225	
A0F 000M	h	Oficial 1a jardiner	0,008	/R x	32,29000 =	0,25832	
A0G 0022	h	Oficial 2a jardiner	0,016	/R x	31,45000 =	0,50320	
		Subtotal...				2,62377	2,62377
Maquinària:							
C151 002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,003	/R x	52,76000 =	0,15828	
		Subtotal...				0,15828	0,15828
Materials:							
B011 05ME	m3	Aigua	0,00313	x	1,56000 =	0,00488	
B03L 05MY	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	0,01641	x	76,51000 =	1,25553	
BR32 21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,00469	x	53,97000 =	0,25312	
		Subtotal...				1,51353	1,51353

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,03936
COST DIRECTE		4,33494
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,33494**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P 142 PR61 8ZHW u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg — **Rend.: 1,000** — **4,80 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	28,65000 =	3,72450	
A0F 000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	32,29000 =	0,29061	
A0G 0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	31,45000 =	0,56610	
		Subtotal...				4,58121	4,58121
Materials:							
B011 05ME	m3	Aigua	0,0054	x	1,56000 =	0,00842	
BR32 21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0027	x	53,97000 =	0,14572	
		Subtotal...				0,15414	0,15414

DESPESES AUXILIARS	1,50%	0,06872
COST DIRECTE		4,80407
DESPESES INDIRECTES	0,00%	
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,80407**

P 143 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** — **2,39 €**

P 144 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** — **34,29 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01 FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,266	/R x	28,65000 =	7,62090	
A0F 000M	h	Oficial 1a jardiner	0,266	/R x	32,29000 =	8,58914	
		Subtotal...				16,21004	16,21004
Materials:							
BRZ0 255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,000	x	0,41000 =	0,82000	
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	8,51000 =	17,02000	
		Subtotal...				17,84000	17,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50%	0,24315
			COST DIRECTE	34,29319
			DESPESES INDIRECTES 0,00%	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**34,29319**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
XPAS 001N	pa	Partida per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent.	**5.169,14 €**
ZELE00M2	u	Obtenció de tots els permisos necessaris per l'execució de la nova xarxa de MT i BT	**2.498,14 €**
ZELE00M5	u	Drets de supervisió de les instal·lacions cedides de BT	**761,43 €**
ZELEPRJ1	u	Partida per la redacció dels projectes i altra documentació técnica o administrativa necessaria per l'execució de les obres i la seva legalització, abans de la seva posada en servei. La partida inclou tota la tramitació necessaria amb la companyia subministradora i amb Industria.	**2.250,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B965 H6Z1	m	Vorada recta d'acer corten amb vora doblegat, de 8 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	**35,48 €**

Annex 6 – Pla d'obra

Annex 6 –PLA D'OBRA

L'execució del PGO de Rubí està previst en un termini de CINC (5) mesos.

	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
Replanteig i instal·lacions obra																				
Enderrocs i moviments de terres																				
Esbrossada, enderrocs i demolicions																				
Moviment terres																				
Serveis																				
Xarxa de drenatge i clavegueram																				
Enllumenat																				
Xarxa Telecomunicacions																				
Xarxa BT																				
Xarxa MT																				
Paviments																				
Paviment aglomerat																				
Voreres																				
Jardineria i reg																				
Xarxa de reg																				
Jardineria																				
Mobiliari Urbà i Senyalització																				
Instal·lació de mobiliari urbài senyalització																				
Seguretat i Salut																				

Annex 7 – Pla control qualitat

Annex 7. Pla de Control de qualitat

1. Introducció

El control de qualitat definit en el present annex és una guia per a l'elaboració del Pla de Control de Qualitat a executar en obra. El control de qualitat es realitzarà segons les instruccions de la Direcció d'Obra. Aquesta podrà ordenar que es realitzin els assaigs, anàlisis o proves de materials i unitats d'obra que en cada cas resultin pertinents, tant durant l'execució de les obres com després del seu termini a efectes de recepció. Prèviament a l'inici de les obres, en base a aquest programa, el contractista elaborarà el pla de control de qualitat, el qual haurà de ser validat pel Director de l'Obra.

Els controls ha realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control del material

- Control geomètric

- Control d'execució

Les despeses originades per aquests conceptes seran a càrrec del contractista adjudicatari de les obres, fins al 1,0 % del pressupost d'execució per contracte, tal i com queda reflectit als plecs de condicions del contracte i tenint de referència els preus unitaris definits en el pressupost del present annex, no comptabilitzant-se tots aquells assaigs que donin valors no acceptables. La valoració estimativa del control de qualitat de l'obra queda desglossada en el pressupost d'aquest annex. El director de les obres podrà optar per no certificar íntegrament la partida d'obra tot i estar executada, sempre i quan restin pendent de recepció i validació dels certificats i assaigs de control de qualitat sol·licitats.

2. Determinació dels assaigs a realitzar

Degut a la tipologia d'obra a executar no es defineixen freqüències de realització d'assaigs sinó que es defineix directament els assaigs a realitzar per a cada un dels capítols d'obra en base a les actuacions concretes a executar.

A continuació es detallen els capítols i les diferents unitats o conjunt de partides d'obra per a les quals, a banda del control d'execució in situ, es consideren importants realitzar un control de qualitat realista mitjançant assaigs o mitjançant altre procediment de seguiment:

Enderrocs

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició.

Moviment de terres

Degut a la tipologia d'actuació a realitzar, aquest capítol no és molt representatiu de l'obra ja que la major part de les actuacions corresponen a treballs superficials on els moviments de terres són mínims. Si que es produeixen però excavacions associades la nova caixa de paviments, a les estructures i serveis i alguns reblerts singulars associats a la nova urbanització. Per tant, dintre d'aquest capítol serà necessari determinar les característiques dels materials de reblert plantejats i assegurar el seu correcte nivell de compactació. En les zones de vorera on es realitzin repavimentacions amb enderroc complert del paviment actual també serà necessari assegurar la correcta compactació de l'esplanada actual. Caldrà igualment verificar la categoria d'esplanada obtinguda als vials amb trànsit per tal de garantir l'execució de la secció de ferm definit al projecte.

Els volums de moviments de terres que signifiquin excedents de material a portar fora de l'obra, tot i que no es preveu que siguin significatius, hauran de seguir també els corresponents apartats de l'estudi i pla de gestió de residus.

Infraestructures de serveis (enllumenat, serveis afectats, drenatge, xarxa semafòrica).

En el que fa referència a l'obra civil, el control es realitzarà a través del control visual de seguiment d'obra. En paral·lel, per a tots els materials que s'utilitzin (tubs, reixes, tapes, cablejats, conductors, columnes, lluminàries, etc...) serà necessari l'aportació dels corresponents certificats de control de qualitat del fabricant. Per a les rases de serveis, es podrà realitzar un control puntual de les compactacions allà on aquestes puguin ser més profundes o coincidir amb àmbits de calçada. Per a les canalitzacions que s'executin i que hagin de ser cedides a companyia, serà necessari realitzar un mandrilat de les conduccions i obtenir el corresponent certificat de validesa.

Ferms i paviments

Per a les actuacions d'obra civil associades a les zones de voreres, el control es realitzarà a través del control visual de seguiment d'obra, sol·licitant l'aportació del corresponent certificat de control de qualitat de materials del fabricant i ocasionalment, realitzant algun assaig de caracterització del paviment a col·locar. A banda d'això, en el formigó de base, es realitzarà una sèrie de provetes per tal de determinar els diferents paràmetres de qualitat i caracterització del formigó utilitzat.

En l'àmbit de paviment asfàltic es realitzaran assaigs de control per a les diferents tipologies de materials asfàltics plantejats, tant en fase de posta en obra, com a caracterització pròpia de les característiques dels materials i com a control de l'obra executada.

Estructures

Dintre d'aquest capítol serà necessari realitzar un control detallat del formigó estructural utilitzat. Es realitzarà per tant, una sèrie de provetes en fonamentació i alçats per tal de determinar els diferents paràmetres de qualitat i caracterització del formigó utilitzat.

Per a les armadures, a priori, no es realitzarà un assaig concret tot, aportant-se els corresponents certificats de qualitat associats.

Elements d'urbanització

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret fora de la sol·licitud dels certificats de compliment de qualitat i prescripcions de materials que s'utilitzin.

Jardineria

En aquest capítol serà necessari l'aportació del passaport fitosanitari de les espècies que s'implantin a l'obra. També caldrà realitzar una analítica estàndar de la terra vegetal(PH, contingut de sodi, conductivitat elèctrica, carbonat càlcic equivalent, contingut de nutrients P, K, Mg, Ca, N orgànic i amoniacal)

Gestió de residus

Per aquest capítol no es considera necessari la realització de cap assaig concret. No obstant per a totes les partides d'obra detallades en aquest capítol és necessari realitzar un correcte seguiment en base a l'estudi i pla de gestió de residus de la construcció i demolició.

Annex 8 - Adequació al planejament vigent

ADEQUACIÓ AL PLANEJAMENT VIGENT

MEMÒRIA

Índex

1. PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT 2
2. DOCUMENTACIÓ APORTADA 2

1. PLANEJAMENT URBANÍSTIC VIGENT

L'àmbit objecte del present projecte d'urbanització correspon a la Unitat d'Actuació UA 14.2, situada al sector est del nucli urbà de Rubí, delimitada per l'Avinguda de l'Estatut, el carrer del Riu Francolí i el carrer de Dante Alighieri.

El planejament urbanístic vigent en aquest àmbit és el Pla General d'Ordenació Urbanística de Rubí (PGOU), aprovat definitivament el 10 de desembre de 1986, **i actualment s'està tramitant la modificació puntual de PGO de Rubí a l'àmbit de la UA 14.2** (RE núm 2024042604) redactat per OUA GAMMA, S.L.

Els terrenys objecte del present projecte d'urbanització, destinats a zona verda dins l'àmbit de la UA 14.2, estan classificats a la Modificació Puntual del PGOU com a sistema d'espais lliures – Jardins Urbans (clau ELL-JU). Cal remarcar que aquests espais seran de cessió gratuïta per part del promotor i d'ús públic.

Els paràmetres urbanístics bàsics establerts pel planejament per a la UA 14.2, i que són objecte d'aquest projecte, són els següents:

- Superfície total de l'àmbit → 2.764 m²
- Sistema d'Espais Lliures, Jardins Urbans (clau ELL-JU) → 1.333 m² / 48,23%

2. DOCUMENTACIÓ APORTADA

En el present annex s'aporten els següents arxius justificatius:

1. El projecte de modificació puntual del PGOU de Rubí redactat per OUA GAMMA, S.L.
2. El certificat d'aprovació inicial votat en ple municipal de l'Ajuntament de Rubí amb data 20 de desembre de 2024.
3. El certificat d'aprovació provisional votat en ple municipal de l'Ajuntament de Rubí en data 27 de març de 2025, de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la UA 14.2 C/ del Francolí", redactat per OUA GAMMA, S.L..

D'altra banda, s'aporten els següents plànols:

Plànol 4.1: Planejament vigent

Plànol 4.2.: Implantació

Plànol 4.3. Proposta de classificació

Plànol 4.4. Proposta de zonificació

Plànol 4.5. Seccions de conjunt

Plànol 4.6. Seccions vàries

OUA-GAMMA, S.L
c/Viladomat, 317 Ent. 08029 BCN

Secretari General de l'Ajuntament de Rubí
Josep M Colell Voltas

Motivo: Aprovat inicialment per majoria absoluta per ple de 19 de desembre de 2024
Fecha: 2025.01.13 11:15:34 +01'00'

AJUNTAMENT DE RUBÍ

MODIFICACIÓ PUNTUAL DEL PGOU DE RUBÍ

DOCUMENT DE MEMÒRIA I NORMATIVA

ÀMBIT DE LA UA 14.2

C/ DEL FRANCOLÍ

Aprovació Inicial

Abril 2024

OUA-GAMMA, S.L
c/Viladomat, 317 Ent. 08029 BCN

Promotor:

MAS VILANOVA. S.L.

Equip redactor:

OUA-GAMMA, s.l.
c/Viladomat, 317 Ent. 08029 BCN

77113155C JORDI ARTIGAS (R: B42929588)
Firmado digitalmente por 77113155C JORDI ARTIGAS (R: B42929588)
Fecha: 2024.11.07 14:08:00 +01'00'

Direcció tècnica
Jordi Artigas Masdeu Arquitecte
Mauro Mas Pujó, Arquitecte
Núria Noguer Pujadas, Arquitecta

Direcció i coordinació de processos GIS
Carles Cabellos Pruna, Arquitecte

Coordinació
Núria Noguer Pujadas, Arquitecta

Equip
Nuria Noguer Pujadas, arquitecta
Clara Alvau Morales, urbanista
Marta Torres, advocada
Ramon Font, enginyer

Col·laboradors:

Informe Ambiental, Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada
TRAÇA Estudi de Serveis Ambientals
Enric de Bargas Sellarés, ambientòleg
Carles E. Casabona Ferré, ambientòleg

CASABONA FERRE CARLES ENRIC - 39737038F
Firmado digitalmente por CASABONA FERRE CARLES ENRIC - 39737038F
Fecha: 2024.11.07 08:15:28 +01'00'

DE BARGAS SELLARES ENRIC - 46772683K
Firmado digitalmente por DE BARGAS SELLARES ENRIC - 46772683K
Fecha: 2024.11.07 08:15:09 +01'00'

Memòria Social i de Gènere
PROJECTES URBANS, Arquitectura i Territori
Georgina Vázquez Utzet, arquitecte

VAZQUEZ UTZET, GEORGINA (FIRMA)
Firmado digitalmente por VAZQUEZ UTZET GEORGINA (FIRMA)
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES serialNumber=40533585H sn=VAZQUEZ givenName=GEORGINA cn=VAZQUEZ UTZET GEORGINA (FIRMA)
Fecha: 2024.11.07 10:58:00 +01'00'

Estudi Viabilitat econòmica i financera, Sostenibilitat econòmica
VIA, Economia i Urbanisme, SLP
Enric González Duran, arquitecte

46744370K ENRIC GONZALEZ (R: B67542134)
Firmado digitalmente por 46744370K ENRIC GONZALEZ (R: B67542134)
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Reg 08005 /Hoja B 542604 / Tomo 47144 /Folio 214 /Fecha 10/12/2019 / Insc. Ipc de t. ser a Number=IDCES-46744370K givenName=ENRIC sn=GONZALEZ DURAN cn=46744370K ENRIC GONZALEZ (R: B67542134) 2.5.4.97=VATES-B67542134 o=VIA ECONOMIA I URBAN SME S L P c=ES
Fecha: 2024.11.07 11:11:14 +01'00'

OUA-GAMMA, S.L
c/Viladomat, 317 Ent. 08029 BCN

CONTINGUT

El document de la present Modificació Puntual del Pla General d'Ordenació Urbanística al Sector UA14.2 al municipi de Rubí, té el següent contingut:

ÍNDEX

1. MEMÒRIA D'INFORMACIÓ 7
1.1. MARC TERRITORIAL 9
1.1.1 Àmbit territorial. Rubí 9
1.1.2 Població 10
1.1.3 Habitatges i llars 11
1.1.4 Medi físic 11
1.1.5 Medi natural 12
1.2. SITUACIÓ I DIAGNOSI DEL SECTOR "UA 14.2" 15
1.2.1 Situació i àmbit del sector 15
1.2.2 Situació respecte les infraestructures i els serveis 16
1.2.3 Morfologia urbana de l'entorn 17
1.2.4 Antecedents històrics 25
1.2.5 Topografia, estat actual i usos 26
1.2.6 Estructura de la propietat 26
1.3. INFORMACIÓ URBANÍSTICA 27
1.3.1. El Pla Territorial General de Catalunya (PTGC) 27
1.3.2. El Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB) 27
1.3.3. Pla General d'Ordenació Urbanística (Planejament vigent) 29
1.3.4. Regulació normativa vigent a l'àmbit d'actuació 34

2. MEMÒRIA D'ORDENACIÓ 39
2.1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS 41
2.2. JUSTIFICACIÓ DE LA CONVENIÈNCIA I OPORTUNITAT 43
2.2.1. Justificació de la iniciativa d'aquesta modificació 43
2.2.2. Justificació de la conveniència i oportunitat d'aquesta modificació 43
2.3. CRITERIS I OBJECTIUS 46
2.4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA D'ORDENACIÓ 51
2.4.1. Estructura general de l'ordenació 51
2.4.2. Classificació, qualificació del sòl i aprofitament 52
2.4.3. Ordenació de l'edificació 54
2.4.4. Quadre resum i comparatiu del Planejament Vigent i la MPPGOU 58
2.5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ 59
2.5.1. Tractament de l'espai públic 59
2.5.2. Pressupost estimatiu 61
Xarxa de clavegueram. Aigües pluvials i aigües residuals 61
Xarxa d'aigua potable 62
Xarxa de Mitja Tensió 62
Xarxa de Baixa Tensió 62
Xarxa de gas 62
Xarxa de telecomunicacions 62
2.6. JUSTIFICACIÓ I COMPLIMENT DEL MARC LEGAL APLICABLE 63
2.6.1. Justificació del contingut documental o adaptació a la legislació vigent 63
2.6.2. Justificació i compliment del marc legal aplicable 64
2.6.3. Justificació del % de cessió d'aprofitament 65
2.6.4. Justificació de la reserva de sistemes d'Espai Lliures i d'Equipaments 65
2.6.5. Observança de l'objectiu de l'adequació de l'ordenació en relació a la perspectiva de gènere i l'urbanisme inclusiu així com a les necessitats de les persones que realitzen tasques de cura i gestió domèstica 67
2.7. PARTICIPACIÓ CIUTADANA 69
2.7.1. Mesures relacionades amb l'aprovació inicial del document 69
2.7.2. Mesures posteriors a l'exposició pública del document d'aprovació 69
2.8. PROPOSTA NORMATIVA 70

3. NORMATIVA 75
article 1. Àmbit de la Modificació Puntual 77
article 2. Contingut de la Modificació Puntual 77
article 3. Interpretació de les normes urbanístiques 77
article 4. Modificació de les determinacions gràfiques 78
article 5. Ajustos i precisió de límits 78
article 6. Iniciativa 79
article 7. Divisió poligonal 79
article 8. Desenvolupament i execució del Pla 79
article 9. Sistema d'actuació i condicions de gestió 79
article 10. Cessions obligatòries 79
article 11. Tipus d'obres d'urbanització i projectes d'urbanització 79
article 12. Classificació i qualificació del sòl 80
article 13. Zones i identificació de sòl. Modificació de l'apartat 3 de l'article 94. Zones de les normes urbanístiques del PGO de Rubí 80
article 14. Modalitat d'habitatge protegit R-hp PAU 14.2. Creació de l'article 106 bis. Definició, aplicació i regulació, a les normes urbanístiques del PGO de Rubí. 80
article 15. Àrea d'actuació 14. Modificació de l'article 138. Àrea d'Actuació 14 de les normes urbanístiques del PGOU de Rubí. Modificació Polígon d'actuació urbanística PAU 14.2 81

4. GESTIÓ I PLA D'ETAPES 85
4.1. SISTEMA D'ACTUACIÓ 87
4.2. PLA D'ETAPES 87
4.3. DEURES DELS PROPIETARIS DE SÒL URBÀ CONSOLIDAT 88
4.4. CESSIÓ DE L'APROFITAMENT URBANÍSTIC 88
4.4.1 Justificació de la cessió d'aprofitament 88
4.4.2 Concreció i condicions de la cessió del sòl amb aprofitament 90
4.4.3 Cessions de sòl i obra d'urbanització 90
4.5. CÀRREGUES D'URBANITZACIÓ 90

5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 93

1 MEMÒRIA D'INFORMACIÓ

1.1. MARC TERRITORIAL

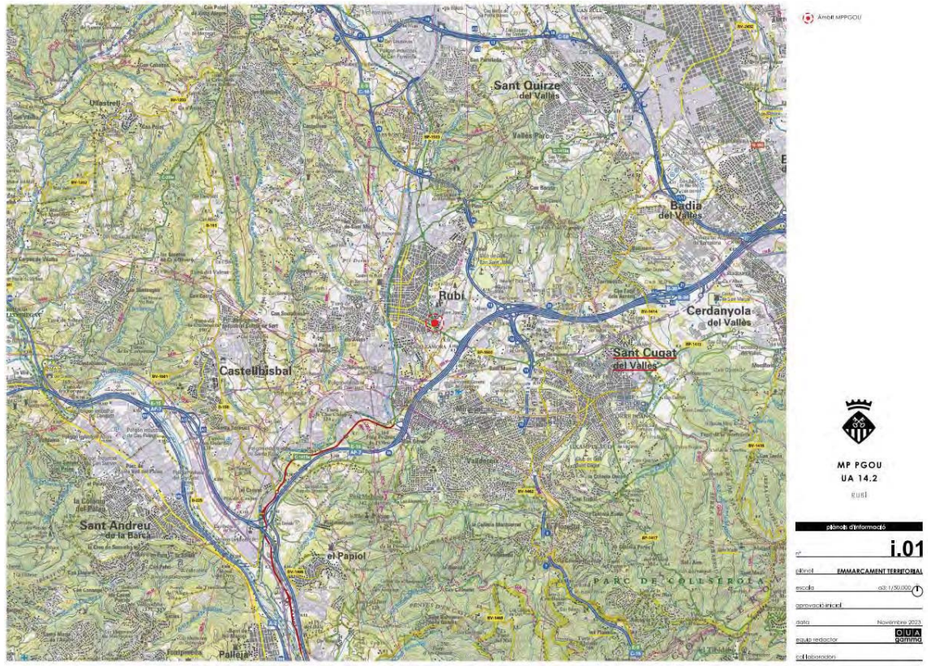
1.1.1 Àmbit territorial. Rubí

El municipi de Rubí és un municipi ubicat a la comarca del Vallés Occidental, a la província de Barcelona.

La comarca del Vallés Occidental després del Barcelonès, és la segona comarca més poblada de Catalunya. Compta amb 925.237 habitants (2019) i una superfície de 583,1 km² i per tant una densitat de 1.586,76 hab./km². Limita al nord amb el Bages i el Moianès, amb el Vallès Oriental a l'est, a l'oest amb el Baix Llobregat i amb el Barcelonès al sud. Comprèn 23 municipis i s'estén entre el Llobregat i la Riera de Caldes, inclòs dins una part de la de la Depressió Prelitoral Catalana.

Les capitals de la comarca són Sabadell i Terrassa, de fet, és l'única comarca de tot Catalunya que té dues capitals, on es concentra la major part de la població; 215.760 i 224.114 habitants respectivament

Geogràficament, el nord de la comarca és ocupat per diverses serres de la Serralada Prelitoral. Algunes d'aquestes conformen el sostre de la comarca. D'oest a est, en formen part la serra de l'Obac, el Massís de Sant Llorenç del Munt, el Puig de la Creu, els cingles de Sant Sadurní i el Farell. Al sud de la comarca hi trobem la serra de Collserola, que forma part de la Serralada Litoral. La zona central de la comarca és ocupada per la vall que li dona el nom.



Imatge 1. Emmarcament territorial

Els rius de la comarca són poc cabalosos, però d'avingudes temibles. El Llobregat, que passa per Castellbisbal, rep la riera de les Arenes o de Rubí. El Besòs rep per la dreta el Ripoll i la riera de Caldes.

Encara que amb bona tradició, la vida agrària del Vallès Occidental ha restat arraconada. L'impuls urbanístic i industrial produït a partir dels anys cinquanta ha deixat definitivament l'agricultura en un lloc secundari, degut també a l'aparició de les indústries, dels barris de nova creació, de les urbanitzacions, dels serveis i de les noves vies de comunicació. Predominen les explotacions agrícoles de petita dimensió; els conreus més importants són els cereals i el farratge.

Des del segle XIX el Vallès Occidental ha anat reforçant la seva tradició industrial, ja sòlida, fins a convertir-la en capdavantera dels Països Catalans. La indústria tèxtil, especialment la llanera, cobreix una bona part de la història econòmica i actual de la comarca, seguida per la metal lúrgica i la indústria de l'edificació.

El municipi de Rubí està situat a la part meridional de la comarca del Vallés Occidental, compta amb una superfície de 32,30 km² i una població resident de 79.007 habitants (any 2022 segons IDESCAT), que la converteix en la quarta ciutat del Vallés Occidental en població i té una densitat de 2.446 habitants/km².

Fins al segle XVIII va continuar sent un petit nucli amb poca població, amb masos i masies. Va ser a partir de mitjan segle XIX, quan les fàbriques tèxtils es van instal·lar al costat de la Riera i van compartir protagonisme amb el món rural, i a principis de segle XX, Rubí va gaudir ja d'una activitat cultural i econòmica molt intensa. La ciutat ha superat una etapa de creixement desmesurat i descontrolat durant els decennis de 1960 i 1970, i ha començat a cobrir les seves necessitats bàsiques.

D'altra banda, després de la tràgica rierada de 1962, que va acabar amb la vida de molts rubinencs i rubinenques i va fer desaparèixer cases, fàbriques i horts, van aparèixer nous barris on, fins aleshores, s'havien aixecat les vinyes.

1.1.2 Població

La població de Rubí va anar creixent des dels 3.000 habitants, amb què comptava el 1860, fins als 6.000, en què es va estabilitzar des dels anys 1930 fins als anys 1960, tret de la davallada produïda per la Guerra Civil espanyola i el posterior exili. El creixement de població en aquesta època es basa en la immigració procedent de Catalunya, que posteriorment es va incrementar amb l'arribada de població provinent del nord d'Àfrica i el sud i centre d'Amèrica, portant Rubí a comptar amb una població actual de 79.007 habitants (2022).

1920	1930	1940	1950	1960	1970	1981	1990	1992	1994
5.239	6.623	6.091	6.953	9.907	25.451	43.532	50.973	50.703	50.703
1996	**1998**	**2000**	**2002**	**2004**	**2006**	**2008**	**2010**	**2012**	**2014**
54.085	55.728	58.646	62.638	66.425	70.006	71.927	73.591	74.484	74.353
2016	**2018**	**2020**	**2022**	**2024**	**2026**	**2028**	**2030**	**2032**	**2034**
75.167	76.423	78.591	79.007	-	-	-	-	-	-

Imatge 2. Evolució demogràfica de Rubí

Imatge 3. Població per sexe i edat quinquennal. Rubí 2022. Font: Idescat

Pel que fa a l'estructura de la població, aquesta és semblant a la que presenta la comarca o Catalunya; amb una tendència a dibuixar l'estructura característica d'aquest tipus de gràfics, degut a la baixa natalitat i a l'elevada població d'entre 35 i 59 anys.

Destaca el major nombre d'homes i dones d'entre 40 a 49 anys. Alhora, en els grups de major edat, hi predomina la població femenina, donant-se així una feminització del sobre-envelliment degut a la major presència de les dones en edat avançada.

1.1.3 Habitatges i llars

Segons dades de l'Idescat de l'any 2011 (última actualització), el municipi de Rubí compta amb un total de 33.039 habitatges familiars, el 85,09% dels quals són habitatges principals, mentre que el 5,30% són habitatges secundaris.

Dels 28.114 habitatges familiars principals del municipi, el règim principal de tinença és de propietat, amb un 82,46% (23.184).

TIPOLOGIA D'HABITATGES (Idescat 2011)		
Principals	28.114	85,09%
Secundàries	1.751	5,30%
Buides	3.174	9,61%
TOTAL	**33.039**	**100%**

RÈGIM DE TINENÇA (Idescat 2011)		
De propietat	23.184	82,46%
De lloguer	3.063	10,89%
Altra forma	1.327	6,65%
TOTAL	**28.114**	**100%**

1.1.4 Medi físic

Clima

El Vallès Occidental gaudeix d'un clima mediterrani, suau amb absència d'un autèntic hivern climàtic. Les precipitacions varien molt entre un any i l'altre, i l'estiu es sol veure afectat per les sequeres estiuenques pròpies de la zona mediterrània.

El territori que està en contacte amb el massís de Sant Llorenç del Munt i el sector nord de la comarca, però, tenen un volum de pluges més gran.

Les precipitacions són molt irregulars, amb mitjanes de 800 mm l'any a Sant Llorenç del Munt, 605 a Sabadell i 565 a Terrassa. El màxim principal és de tardor que és quan es produeixen aiguats catastròfics, com els del 1956.

La temperatura mitjana és de 15,6 °C; el mes de gener té una mitjana de 7,4 °C, i el mes més calent (agost), de 23,5 °C.

Relleu

La meitat de la comarca, en la part de ponent participa de les tres unitats de relleu del Sistema Mediterrani Català. D'oest a est, en formen part la serra de l'Obac (924 metres d'altitud al Castellsapera), el massís de Sant Llorenç del Munt (1.095 a la Mola i 1053 al Montcau), el puig de la Creu (664), els cingles de Sant Sadurní (954) i el Farell (789). Al sud de la comarca hi trobem la serra de Collserola (512 metres d'altitud), que forma part de la Serralada Litoral.

La zona central de la comarca és ocupada per la vall que li dona el nom. Es tracta, en realitat, de dues unitats hidrogràfiques coincidents amb les conques del Llobregat i el Besòs.

El municipi de Rubí, en particular, està situat en una part de les serres de la Serralada Prelitoral catalana: la serra de Can Riquer i la Serra de l'Oleguera situades al nord, i a l'est hi consta la Serra de Can Guilera.

Geologia

Al nord de la comarca hi trobem la Serralada Prelitoral, on es poden identificar i separar de sud a nord: immediat a la falla, el paleozoic plegat; després, conglomerats de l'eocè inferior i mitjà, que l'enclava localment; finalment, l'eocè superior de la Depressió Central.

D'est a oest es distingeixen les unitats de relleu delimitades pel ventall hidrogràfic: a llevant del Llobregat, Sant Salvador de les Espases (594 m alt.), limítrof amb el Baix Llobregat; entre la riera de les Arenes i el Ripoll, Sant Llorenç del Munt, amb els seus materials típics de Montserrat, però amb formes tabulars (moles), poc fendides per l'erosió; entre el Ripoll i la riera de Caldes, el Montmajor (789 m); enllà comença el Vallès Oriental. Al sud de la gran falla Viladecavalls-Sentmenat s'estén la depressió tectònica del Vallès (el Vallès).

Aproximadament paral·tela, una falla discontínua entre el curs baix de la riera de les Arenes i el curs del Besòs-Mogent inicia la Serralada Litoral, més simple que la Prelitoral, coincident dins la comarca amb el vessant nord de la serra de Collserola, generalment paleozoica (llicorelles).

Xarxa hidrogràfica

La xarxa fluvial té una longitud d'uns 122 km i tots els torrents tributen les seves aigües a la riera de Rubí, la qual és un afluent del riu Llobregat.

El municipi està creuat de nord a sud per la Riera de Rubí, a la que arriben diversos torrents procedents de les serres del nord, entre ells els de Can Balasc i Can Canyadell, que delimiten el límit del municipi amb Castellbisbal, i els de Can Tallafigueres, Can Xercavins, Can Pidelaserra, Sant Muç, Can Ramoneda, i Can Solà. A la riba sud s'hi troba el torrent dels Alous i el de Can Ferran, que marquen, durant un bon traçat, la frontera entre Sant Cugat del Vallès i Rubí.

1.1.5 Medi natural

El terme municipal de Rubí queda inclòs dins dues unitats del paisatge:

- La Plana del Vallès
- Els Xaragalls del Vallès;

<u>La Plana del Vallès</u>

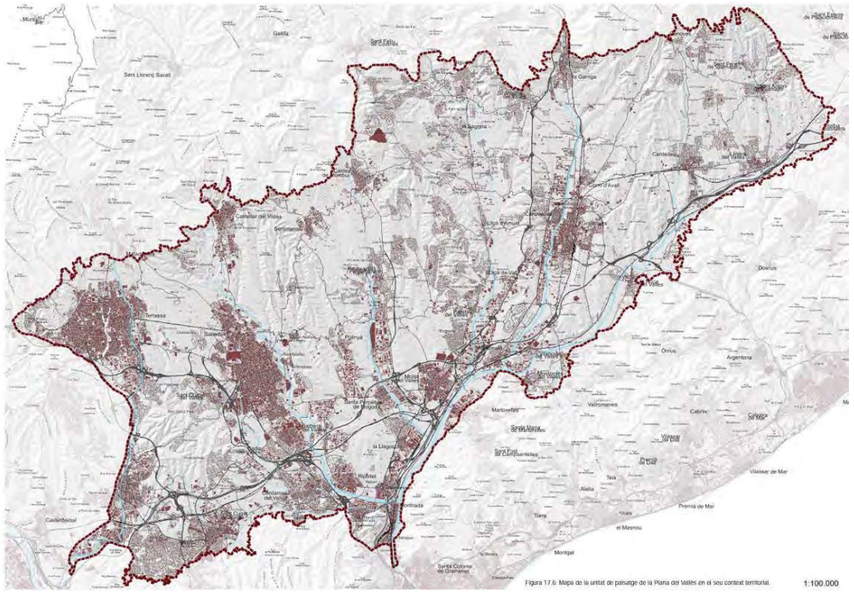
Els principals trets distintius d'aquesta zona són:

- Relleu globalment planer marcat per la successió ondulada de valls i suaus careners disposats de forma paral·lela. Per aquestes valls de la plana vallesana passen els principals cursos tributaris del Besòs: Ripoll, riera de Caldes, Tenes, etc.
- La coberta forestal, fonamentalment pinedes i alzinars, es troba arraconada a determinats careners o en àmbits territorials concrets com ara Colobrers-riu Tort o l'entorn de Palaudàries.
- Els usos del sòl principals són els camps de conreu –fonamentalment de secà- i els espais urbanitzats (zones residencials, infraestructures, etc.), ambdós amb un recobriment superficial equiparable. Aquest «equilibri» es produeix mitjançant un patró característic: els camps i boscos han quedat confinats als espais careners, mentre que les zones urbanitzades es localitzen als fons de vall. D'aquesta distribució en resulta una disposició del paisatge en faixes paral·leles urbanitzades i no urbanitzades.
- Els creixements residencials i industrials de les darreres dècades, estan associats a un sistema d'infraestructures que pivota sobretot en la B-30-AP-7, vial que segueix el traçat de la Via Augusta romana, així com en els eixos perpendiculars establerts a les principals valls tributàries del Besòs.

Pel que fa els principals valors en el paisatge:

- El relleu ondulat, la successió de franges de careners i valls.
- El mosaic agroforestal vallesà.

- Les conegudes com a «Vies Verdes del Vallès» (VVV), és a dir, les àrees majoritàriament de carena que presenten una aparença forestal o rural. L'espai agrari de Gallecs és un àmbit notable i popularment molt reivindicat dins d'aquestes VVV.
- El riu Besòs i els seus afluents, amb llurs boscos de ribera.
- Les masies de la plana vallesana.
- El sistema de castells, torres i fortificacions.
- Les esglésies visigòtiques de Terrassa.
- Les primeres granges lleteres del Vallès: la torre Viader (Cardedeu) o la granja Soldevila (Santa Perpètua de Mogoda).
- Conjunts industrials de Sabadell i Terrassa i els seus nuclis antics, així com el de Granollers.
- Poblacions d'estiueig, amb torres modernistes: Cardedeu, Llinars, la Garriga, etc.



Imatge 4. Mapa de la unitat de paisatge de la Plana del Vallès en el seu context territorial. Font: Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona.

Els Xaragalls del Vallès

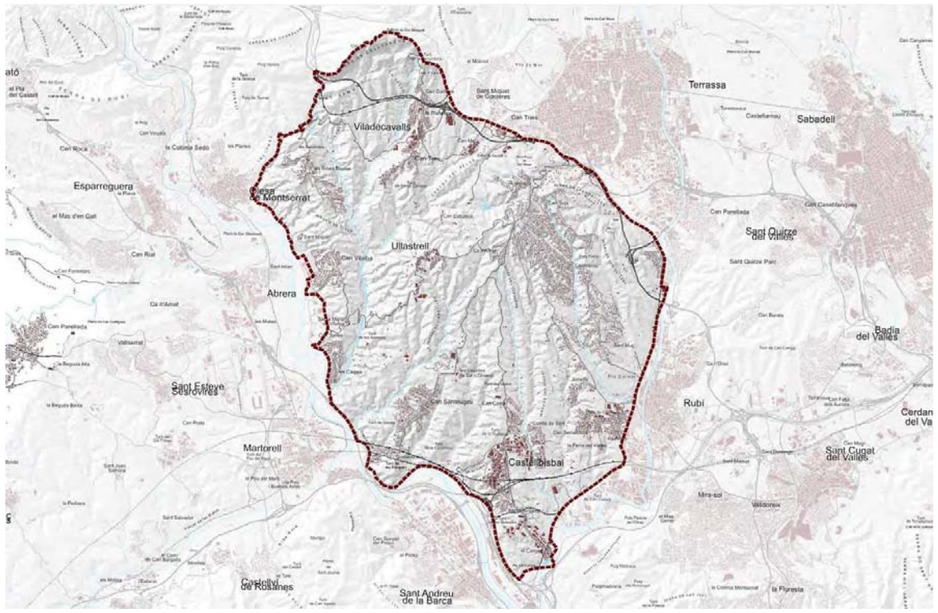
Els principals trets distintius d'aquesta zona són:

- Sector de la depressió Prelitoral, o Vallès-Penedès, que es distingeix pel seu caràcter alterós amb llargues carenes i ensotades rieres i que s'interposa entre la plana del Vallès i la vall del Llobregat. Nombroses torrenteres i rieres hi tenen origen o la travessen. Destaca la riera del Morral, resultat de la confluència entre la riera de Gaià i la riera de Sant Jaume.
- Predomini del sòl forestal, bàsicament brolles i pinedes, sobretot en la meitat nord-occidental.
- L'activitat agrària hi és residual i moltes de les grans masies que encara queden es troben abandonades o bé reconvertides a altres usos no agraris.
- Presència de nombroses urbanitzacions de baixa densitat –algunes encara amb importants dèficits urbanístics-, instal·lacions industrials aïllades o en polígons industrials, infraestructures viàries i activitats extractives.

- Els pobles de Castellbisbal, Ullastrell i Viladecavalls, se situen dalt de les carenes i gaudeixen d'àmplies vistes sobre la Regió Metropolitana i, en part, encara mantenen un cert caràcter rural.

Pel que fa els principals valors en el paisatge:

- La serra de Collcardús i els relleus que es troben a la seva base, tant per les seves característiques geològiques com botàniques i faunístiques.
- Les rieres del Morral, de Sant Jaume i de Gaià i altres rieres interiors de menor recorregut però també profundament encaixades.
- Els pobles careners de Castellbisbal, Ullastrell i Viladecavalls.-Les masies disperses, amb bons exemples d'edificacions força antigues, algunes amb orígens a l'època romana i d'altres de caràcter senyorial de principis del s. XX.
- Les àmplies vistes que es contemplen sobre la Regió Metropolitana des de molts indrets d'aquesta unitat.



Imatge 5. Mapa de la unitat de paisatge de Xaragalls del Vallès en el seu context territorial. Font: Catàleg de paisatge de la Regió Metropolitana de Barcelona.

Vegetació

Al Vallès Occidental predominen condicions boreomediterrànies marítimes.

La plana i la baixa muntanya formen part del domini de l'alzinar amb marfull, bosc encara present en nombrosos testimonis de petita extensió. A la Serra Superior, que forma el límit septentrional de la comarca, l'alzinar pren progressivament caràcter muntanyenc. En algunes raconades frescals situades a més de 600-700 m hi ha infiltracions de paisatges submediterranis amb bosquets de roure martinenc i de pi roig amb boix. Actualment a la terra baixa l'espai no urbanitzat ni conreat, predomina principalment bosc secundari de pi blanc, que cobreix brolles i garrigues.

Pel que fa al municipi de Rubí, les masses boscoses consolidades i aquelles àrees de vegetació singular existents en el sòl no urbanitzable es consideren elements naturals que cal protegir i potenciar-ne les seves funcions mediambientals.

Les comunitats vegetals que es desenvolupen al municipi són, principalment, l'alzinar litoral, les pinedes secundàries, la vegetació de ribera, les brolles, les bardisses i els prats xeròfils.

Existeixen certs indrets i alguns exemplars d'arbres que, pel seu valor natural i per la seva singularitat han merescut ser inclosos al Catàleg especial del Patrimoni Arquitectònic, Arqueològic i Natural de Rubí com a mesura per a la seva conservació.

Fauna

Tot i ser una zona eminentment urbanitzada, el Vallès Occidental disposa d'una certa varietat en la seva fauna, de forma genèrica es poden classificar de la següent manera:

- Rèptils: sargantana cuallarga, serp blanca, llangardaix ocel·lat, etc.

- Amfibis: gripau comú

- Mamífers: ratolí de bosc, rata cellarda, musaranya, esquirol, guineu, porc senglar, talpó, etc.

- Ocells: cucut, mosquiter pàl·lid, tallarol gros, tallarol de garriga, trencapinyes, merla, mallerenga emplomallada, mallerenga carbonera, tudó, astor, esparver, gamarús, mussol banyut, etc.

En el municipi, la diversitat i abundància de la fauna autòctona vertebrada e invertebrada està estretament relacionada amb la riquesa i estat de conservació dels diferents hàbitats i amb el grau de pressió antròpica.

1.2. SITUACIÓ I DIAGNOSI DEL SECTOR "UA 14.2"

1.2.1 Situació i àmbit del sector

La present MPPGOU de Rubí, es situa a llevant del centre de Rubí, sobre l'eix del c/ Francolí en el barri anomenat "barri del Mercat".

Imatge 6. Plànol i.13 Ortofotomapa de l'àmbit objecte d'estudi

L'àmbit de la present modificació es defineix a partir dels límits de la UA 14.2 prevista en el planejament vigent i també del límit del PAU 2 Carrer del Francolí que es va incloure en el POUM no tramitat.

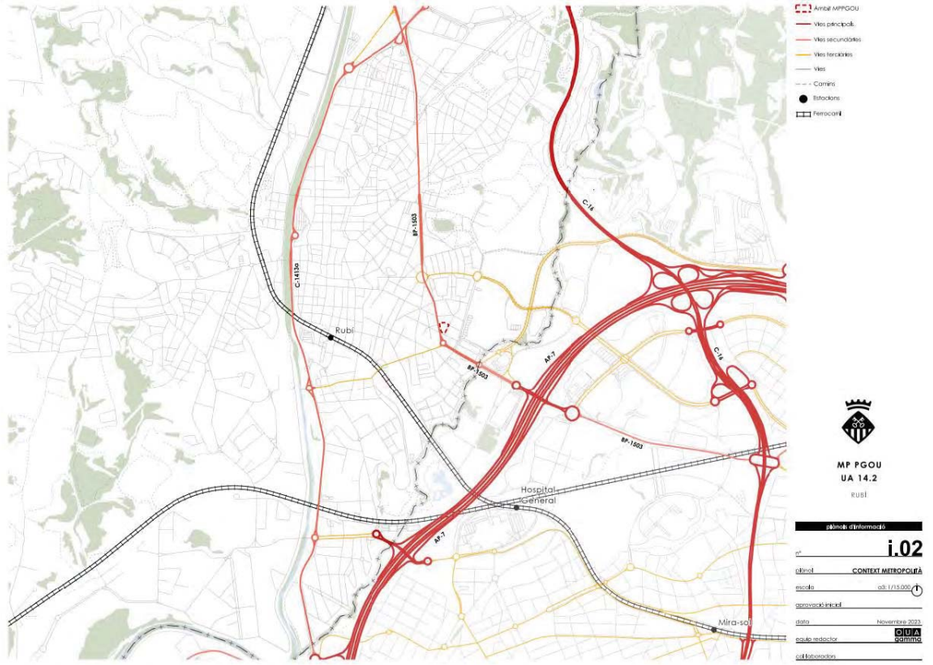
Aquest límit s'ha redibuixat tenint en compte que es disposa de topografia recent amb definició a escala 1:500, així com també la realitat física de l'entorn, i a cadastre. Tenint en compte aquests ajustos, l'àmbit és lleugerament diferent als previstos en el PGOU (2.670m²) i el POUM (2.817m²), abastant una superfície total de 2.764 m².

Aquest àmbit està delimitat per l'Avinguda de l'Estatut, el carrer Francolí i pel carrer del poeta Dante Alighieri així com per les edificacions i espai lliure consolidat a la part superior de l'illa delimitada per aquests carrers.

L'àmbit, respecte el nucli urbà i el municipi, es situa en una posició que podem definir com estratègica ja que es situa en una de les entrades principals al nucli des de l'AP-7 a partir de la carretera de St. Cugat, la BP-1503, que és, a més, la via principal de relació del nucli de Rubí amb el nucli de Sant Cugat.

1.2.2 Situació respecte les infraestructures i els serveis

Rubí compta amb una molt bona comunicació, sigui amb l'entorn sigui dins el municipi. Es situa en un dels principals nusos de comunicacions de Catalunya. Diversos eixos la creuen en totes direccions.



Imatge 7. Plànol i.02 Context Metropolità

Accés rodat. L'accessibilitat de la zona objecte de la present MPPGOU és molt bona. Compta amb dos accessos, des de l'autopista:

- L'autopista AP-7 creua en direcció est-oest. Cap a l'oest connecta la comarca amb Tarragona, València i el sud de la península Ibèrica, així com amb l'autovia A-2 i l'autopista AP-2 (sud de Barcelona, Lleida, Saragossa). Cap a l'est, comunica amb lq comarca de Girona i amb França.
- L'autopista C-16 o dels Túnels de Vallvidrera, connecta al nord cap a Manresa, Terrassa i al sud amb Sant Cugat del Vallès i Barcelona. Té com accessos l'entrada núm. 11 (Sant Cugat-Rubí Sud BP-1503) i la sortida núm. 17 (BP-1503 Rubí Nord-Les Fonts).

Pel que fa a les carreteres:

- La B-30, la calçada lateral de l'AP-7 és una de les principals vies d'accés a la ciutat, amb diverses entrades.
- La C-1413 parteix de Molins de Rei, on connecta amb l'A-2, la B-24 i l'autopista AP-2 (B-23), i passa, també per Sabadell i Sentmenat per connectar finalment amb la C-17 a l'altura de Centelles.
- La BP-1503 connecta Rubí, on dins de la ciutat es transforma en l'avinguda de l'Estatut amb els municipis de Sant Cugat del Vallès i Terrassa, passant per Les Fonts.

Transport públic. Hi ha dues línies de ferrocarril que transcorren el terme de Rubí operats per les dues companyies de ferrocarril a Catalunya: la Línia Barcelona-Vallès de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC), i la Línia Castellbisbal/el Papiol-Mollet de Adif, operat per Rodalies de Catalunya.

També compta amb set línies d'autobusos interurbans que connecten el municipi amb la resta de ciutats del Vallès Occidental i el Barcelonès, com els municipis de Molins de Rei, El Papiol, Castellbisbal, Sant Quirze del Vallès, Barcelona, Sant Cugat del Vallès, Cerdanyola del Vallès, Terrassa, Ullastrell, entre d'altres. Finalment, també cal esmentar que Rubí compta amb una xarxa de set línies urbanes d'autobusos públics per a la ciutat, la L1, L2, L3, L4, L5, L6 i L7.

Vist el que s'acaba d'exposar, es pot concloure que l'àmbit de la present MPPGOU, s'emplaça des del punt de vista de l'accessibilitat en una posició estratègica i central, en un dels accessos principals del municipi. La seva bona accessibilitat i connexió es justifica a les diverses escales, i a través dels diferents mitjans de transport.

L'àmbit no només es troba a l'entrada del municipi, a tocar de l'AP-7, si no que també està delimitat per una de les principals vies de comunicació internes del municipi, l'Avinguda de l'Estatut, en direcció Nord-Sud, i en posició quasi adjacent amb la Carretera de Sant Cugat en direcció Est-Oest.

1.2.3 Morfologia urbana de l'entorn

- **Ordenació, tipologia i alçades de l'edificació**

Tal com s'acaba d'esmentar, l'àmbit s'emplaça en una posició estratègica, tenint en compte que es situa en la primera confluència urbana des de l'accés des de Sant Cugat i des de la sortida "Rubí Centre" de la AP7. Tenint en compte aquesta situació, és oportú reflexionar sobre la idoneïtat de l'ordenació prevista en el planejament vigent en tant que donar la resposta d'identitat i singularitat necessàries en coherència amb la representativitat de l'emplaçament. Així mateix, és oportú analitzar l'ordenació prevista en el global del context immediat, tant vigent (realitat consolidada) com el previst (planejament vigent).

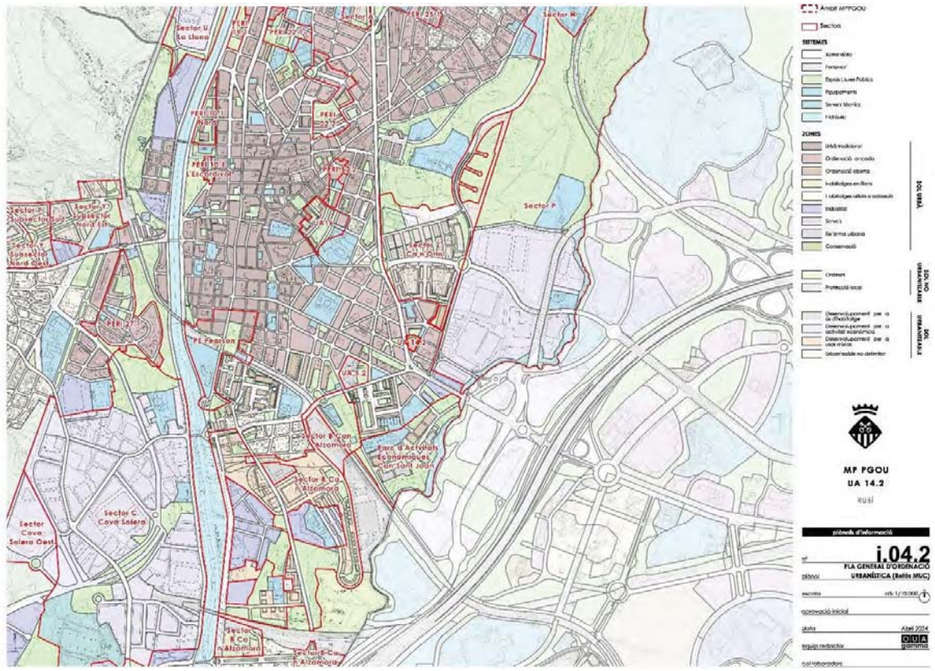
L'àmbit de la UA 14.2, s'emplaça en un context on el teixit residencial més proper, inclòs el de l'àmbit de la MP, es qualifica com a zona residencial en illa tancada, tal com es pot observar en el plànol i.04.

En aquesta zona, l'objectiu principal definit pel Pla General és la conservació de les característiques morfològiques, tipològiques i usos vigents, tot i admetent la modernització de les construccions i la introducció d'equipaments i d'espais d'ús col·lectiu.

El tipus d'ordenació de l'edificació que es preveu és l'alineació de vial, que permet definir i consolidar de forma coherent i homogènia els fronts viaris, dotant-los de caràcter i singularitat.

L'alçada màxima prevista per l'àmbit concret de la UA 14.2, d'acord amb el planejament vigent, es fixa en PB+2.

El planejament vigent també preveu, dins l'àmbit, la implantació d'una zona verda. Es tracta d'una reserva d'espais lliures públics, de forma lineal, que s'emplaça al nord entre l'edificació proposada en la UA 14.2 i la existent. Alhora, es preveu una zona verda privada, que queda delimitada i segregada pel volum residencial proposat, que es configura com un espai lliure interior d'illa, en el que es prohibeixen les edificacions, amb excepció de les construccions auxiliars.



Imatge 8. Plànol i.04 Planejament vigent

Imatge 9. Ordenació de l'àmbit segons el Planejament vigent

Tal com s'acaba d'esmentar l'alçada màxima permesa dins l'àmbit, prevista pel planejament vigent, és de PB+2. Tot i així, cal fer una reflexió general pel que fa les alçades que es preveuen en l'entorn més immediat i en general, en el municipi.

Rubí compta amb una alçada de les edificacions baixa, sobretot cap a la part central del municipi, amb una mitja de PB+2 i PB+3.

Tanmateix, tal com es pot apreciar en el plànol i.07, conforme ens allunyem de la part central i històrica del municipi, els edificis es configuren com a blocs amb alçades superiors, arribant a una mitja de PB+5 i PB+6. És aquest el cas de l'entorn del barri del Mercat, on els edificis es desenvolupen en alçada, amb una mitja de PB+5.

Imatge 10. Plànol i.07 Alçada de l'edificació

En particular, a l'avinguda de l'Estatut, considerant la seva secció de 20m i la importància com a eix de connexió principal, destaca un front de vial força homogeni amb una alçada mitja de PB+4 i PB+5, i en el tram més proper a l'àmbit, compta amb una alçada mitja de PB+4, amb edificis de PB+6 que conformen els xamfrans del Carrer de Dant, just davant l'àmbit, tal com es pot veure en el plànol i.07.1.

De la mateixa manera, el carrer de Dant, a ponent de l'àmbit, tot i tenir una secció de vial bastant reduïda compta amb edificis amb una mitja de PB+5.

Conforme ens allunyem de l'àmbit, sigui a l'avinguda de l'Estatut cap al nord, sigui cap al límit del terme municipal cap a llevant, els edificis tornen a tenir una mitjana de PB+2.

Tanmateix, cal esmentar que segons el planejament vigent, l'entorn més immediat del polígon de la present MPPGOU compta amb unes alçades mitjanes de PB+2 i PB+3. En particular, tal com es pot veure en el següent plànol, el planejament preveu que l'avinguda de l'Estatut tingui un front de vial homogeni amb unes alçades de PB+2 i PB+3.

Alhora, preveu que el desenvolupament de l'àmbit de la present MP s'ordeni amb un bloc de PB+2 que delimita i tanca l'illa, entre l'avinguda de l'Estatut, el carrer Dante i el carrer del Riu Francolí.

Imatge 11. Plànol i.07.1 Alçada de l'edificació Actual

Imatge 12. Plànol i.07.2 Alçada de l'edificació PGOU

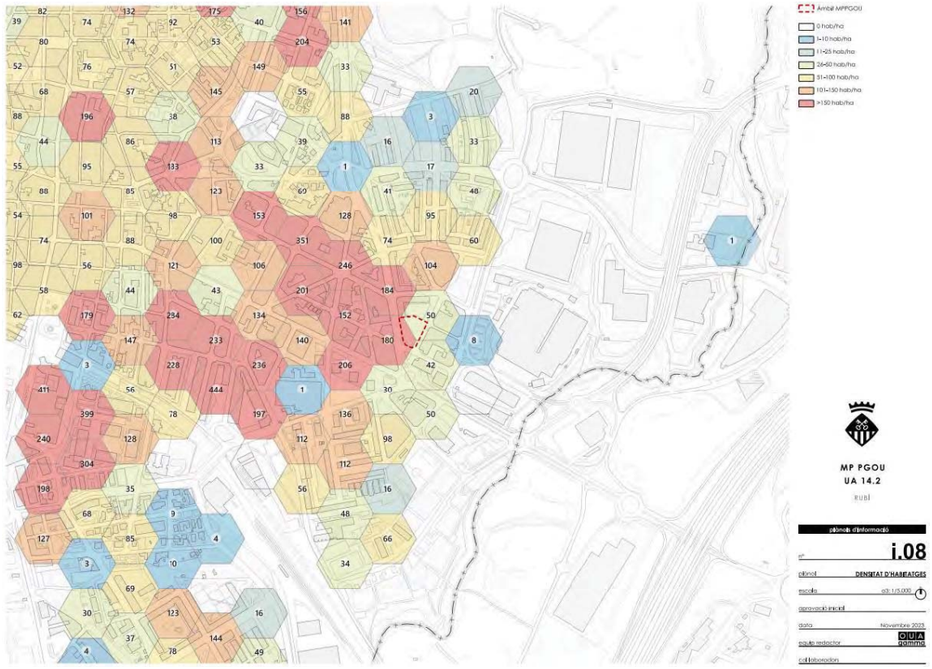
- **Densitat d'habitatges**

La densitat mitja del municipi de Rubí és de 2.446 hab./km², la quinzena població amb més densitat de Catalunya i la quarta de la comarca, després de Terrassa, Sabadell i Sant Cugat.

Analitzant el plànol dels habitatges per hectàrea pot apreciar-se com l'àmbit de la present MPPGOU, es col·loca en posició central, respecte dos escenaris molt diferents entre ells pel que fa la densitat d'habitatges.

A la part nord i de ponent, de l'àmbit, hi ha una elevada densitat, amb una mitja de 200 hab/ha, mentre que, al contrari, en la seva part sud i de ponent, la densitat d'habitatges disminueix dràsticament, amb una mitja que no arriba als 40 hab/ha. Tanmateix, la part de ponent, a tocar amb el límit del terme municipal, està qualificada d'espais lliures i Sol urbanitzable d'activitat econòmica, on la densitat d'habitatges és nul·la.

Es pot concloure que l'àmbit de la present MPPPGOU es col·loca en una posició estratègica i de transició per poder esponjar aquesta diferència, completant el teixit urbà en aquest àmbit i generar una transició des de la part central del municipi on la densitat és força elevada a una densitat nul·la a l'accés de llevant del municipi, on no hi trobem habitatges.



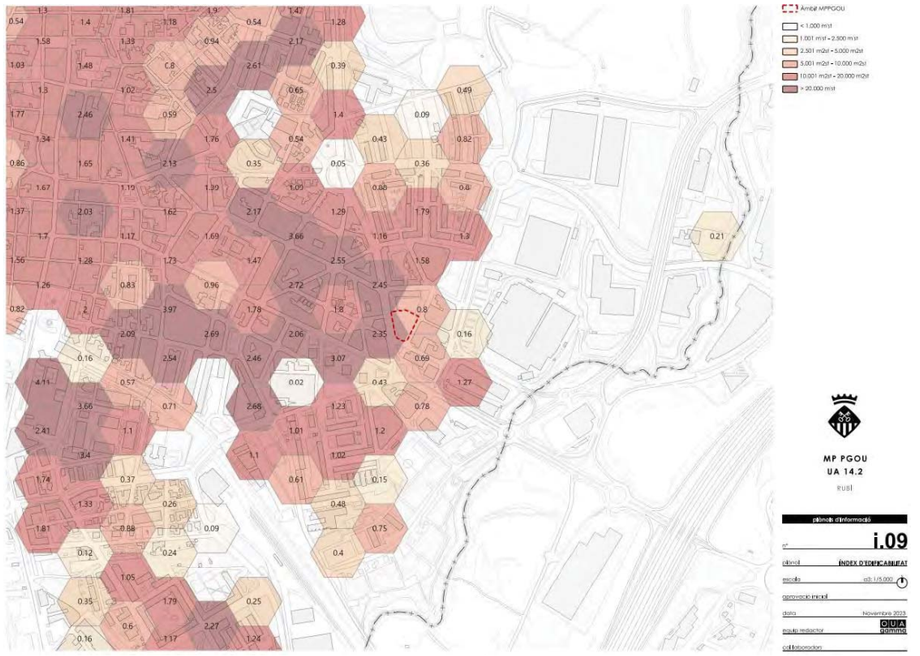
Imatge 13. Plànol i.08 Densitat d'habitatges (hab/ha)

- **Edificabilitat**

El següent plànol mostra l'edificabilitat bruta per hectàrea present al municipi de Rubí.

S'aprecia clarament, tal com s'ha esmentat anteriorment relativament a la densitat d'habitatges, que a la part nord i de ponent de l'àmbit, l'edificabilitat és elevada, amb una mitja superior als 2 m²st/m²sòl. Tanmateix, en la part sud i de llevant de l'àmbit, l'edificabilitat baixa a valors amb una mitja de 0,8 m²st/m²sòl.

En l'entorn immediat de l'àmbit trobem una edificabilitat bruta de 2,4 m²st/m²sòl, en la part de ponent, i de 0,74 m²st/m²sòl.



Imatge 14. Plànol i.09 Índex d'edificabilitat bruta

- **Estructura urbana: espais lliures**

Imatge 15. Plànol i.06 Equipaments i espais lliures segons planejament

El municipi de Rubí compta amb una bona superfície destinada a equipaments i espais lliures.

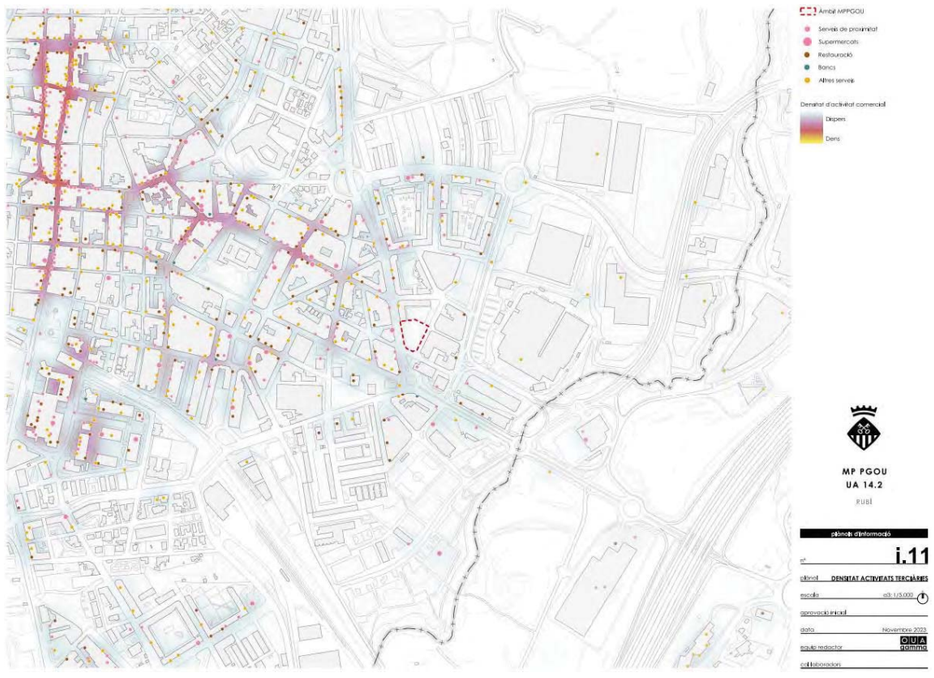
La superfície de verd urbà, s'ajusta als valors de referència recomanades per la OMS i això implica que no hi ha un dèficit, tal com es pot observar pels ratis, que indiquen que la superfície de zones verdes per habitant és força elevada amb 18,93 m2/hab si tenim en compte el Sòl Urbà Consolidat. En qualsevol cas, la mitja és superior a la mitjana de la Diputació de Barcelona (11,3 m2/hab) i de la recomanada per la OMS (10-15 m2/hab). Tot i així es detecta que els espais verds del nucli urbà són més durs i menys vegetats que la mitjana de referència, i sobretot que el verd urbà intensiu de Rubí, està fraccionat, dispers i format per espais petits. A més, manca connectivitat entre els espais verds i els carrers arbrats.

L'àmbit de la present MPPGOU es troba en un teixit força dens i compacte on les zones verdes i espais lliures no abunden, al revés, respecte a altres parts del municipi, són efectivament petites, escasses i aïllades, tal com es pot observar en el següent plànol.

La necessitat de zones verdes en algunes parts del municipi, queda reflectida en una anàlisi que posa en ressalt que diverses parcel les que el planejament qualifica d'equipament, finalment, s'han desenvolupat com a petites zones verdes de proximitat, com és el cas també de la peça de sòl colindant amb l'àmbit de la present MP.

- **Estructura urbana: usos en planta baixa i activitat econòmica**

Tal com es pot apreciar en el següent plànol les activitats terciàries és concentren de forma prevalent al centre del municipi, sobretot en planta baixa, amb una densitat molt alta, i una diversificació d'usos. Tanmateix, conforme ens allunyem de la part central i històrica del municipi, la densitat disminueix. Resulta interessant destacar que l'entorn de l'àmbit de la MPPGOU compta amb diverses activitats comercials en planta baixa, que defineixen els fronts comercials dels eixos viaris més importants, com és el cas de l'avinguda de l'Estatut o la Carretera de Sant Cugat.



Imatge 16. Plànol i.11 Densitat d'activitats terciàries

- **Conclusions generals de la morfologia urbana de l'entorn**

Partint del que s'ha analitzat i exposat en aquests darrers apartats, es posen en evidencia alguns punts clau pel que fa la morfologia urbana de l'entorn de l'àmbit de la present MP.

Pel que fa la ordenació i la tipologia prevista en el àmbit de la UA 14.2, es destaca que, tal com s'ha vist, el planejament vigent planteja un espai lliure lineal residual, que no aporta valor afegit a l'espai lliure existent colindant, al nord de l'àmbit, ni al barri al qual pertany, alhora que resulta un espai poc respectuós des de la perspectiva de l'urbanisme de gènere, i per tant també poc segur.

Igualment, plantejar un espai lliure d'interior d'illa, exclou la possibilitat de generar un sistema i una continuïtat entre les zones verdes existents i les que es proposen dins l'àmbit, i per tant d'augmentar la superfície d'espais lliures públics, en un context que, tal com s'acaba d'esmentar, el teixit urbà és força dens i compacte i els espais lliures no abunden. Per això resulta important, repensar les relacions dels espais verds dins el teixit urbà consolidat, i sobretot en el sòl urbà a consolidar.

Tanmateix, un altre dels aspectes que cal remarcar és la regulació de les alçades de l'edificació. En aquest sentit es posen en evidencia dos punts clau:

1. Per una banda, la discrepància evident i notòria que s'ha evidenciat entre l'estat actual i el planejament vigent. Aquesta situació requereix que l'ordenació de l'àmbit de la present MPPGOU sigui coherent amb les alçades de la realitat existent en l'entorn de l'àmbit.
2. Per l'altra, actualment el planejament vigent preveu un front de vial a l'avinguda de l'Estatut poc homogeni i coherent sigui amb les dimensions de la secció viària de 20m, sigui amb la importància d'aquest vial a nivell de jerarquia de connexions (dins del municipi, i com a via de connexió amb els altres municipis).

   És per això que és important repensar i incrementar les alçades màximes previstes pel PGOU dins l'àmbit de la present MPPGOU, considerant:

- la seva posició estratègica, ja que delimita una de les entrades del municipi;
- el seu front de façana a l'avinguda de l'Estatut, que compta amb una secció viària de 20m, i la seva importància com un dels eixos principals dins el municipi;
- les alçades reals en l'entorn més immediat, generant una coherència volumètrica, estètica i funcional.

També s'ha vist com l'àmbit es troba en una posició estratègica pel que fa la densitat, emplaçant-se en un espai de transició entre un teixit urbà amb una densitat força elevada i un, a l'accés de llevant del municipi, amb densitat quasi nul la. Per tal d'integrar aquestes dues situacions totalment contrastants, seguint els objectius de desenvolupament sostenible, que preveuen limitar el consum del sòl, es considera important esponjar aquesta gran diferencia i preveure i proposar un increment de la densitat i edificabilitat de l'àmbit, per tal de completar el teixit urbà en aquest enclavament i generar una transició gradual des de la part més central del municipi fins a l'accés de llevant.

Seguint el mateix patró, també resulta important enriquir l'estructura urbana de l'entorn de l'àmbit, des del punt de vista comercial i d'activitats terciàries, ja que tal com s'ha vist, conforme ens allunyem del centre del municipi, la densitat d'aquestes disminueix. Resulta per tant important preveure una ordenació que prevegi activar també aquesta part del municipi, donant continuïtat al teixit comercial de l'entorn, sobretot en els eixos de comunicació principals.

Tot això posa en evidencia algunes qüestions que el planejament vigent s'hauria de replantejar, per tal d'adaptar-se al context actual en el qual l'àmbit s'emplaça, i que per tant resulten importants tenir en consideració a la hora de repensar aquest enclavament. Es concreta, per això, la possibilitat de replantejar la ordenació vigent, prenent com a punt de partida el que s'acaba d'esmentar.

1.2.4 Antecedents històrics

L'àmbit de la present MPPGOU coincideix amb el sector UA14.2 delimitat pel Pla General d'Ordenació Urbanística de Rubí, aprovat el 10 de desembre de 1986.

El sòl objecte d'estudi als anys 40 tenia una ubicació allunyada del nucli urbà de Rubí, no es trobava edificat i feia part de una gran plana agrícola. A partir dels anys 50, s'instal·len les primeres edificacions, lligades a l'activitat industrial, configurant aquest àmbit com el límit edificat a l'extrem de llevant del municipi.

Posteriorment, amb el passar dels anys, el municipi es va anar desenvolupant en aquest sentit, i l'àmbit va quedar inclòs dins un teixit força consolidat.

Tot i la implantació de l'activitat industrial, el PGOU de Rubí classifica l'àmbit objecte de la present MPPGOU com a Sòl Urbà No Consolitat, i hi proposa una Unitat d'Actuació a desenvolupar, la UA 14.2.

Els objectius d'aquest sector consistien principalment en transformar l'ús industrial present fins aleshores a l'àmbit en ús residencial amb tipologia d'illa tancada. Aquesta transformació d'ús permetia la consolidació del teixit urbà residencial fins el carrer del riu Segre, límit físic amb la trama industrial existent a l'est del municipi, així com la construcció de les façanes de l'Avinguda de l'Estatut i el carrer del riu Francolí, configurant la imatge de l'entrada est de Rubí.

No va ser fins al 2005 quan es va produir el cessament de l'activitat industrial al sector, i tres anys més tard, l'any 2008, que es van enderrocar les edificacions industrials.

Malgrat el Planejament Vigent (PGOU 1986) contempla la transformació d'usos i regeneració de l'àmbit, i malgrat el cessament de l'activitat es produeix al 2005, la Unitat d'Actuació UA14.2 no s'ha executat.

Imatge 17. Orto 1945. Font: ICGC

Imatge 18. Orto 1956. Font: ICGC

Imatge 19. Orto 1945. Font: ICGC

Imatge 20. Orto 1956. Font: ICGC

1.2.5 Topografia, estat actual i usos

Imatge 21. Plànol i.14 Topogràfic

La topografia de l'àmbit és suau, i presenta únicament un lleuger pendent en sentit est-oest.

Actualment la totalitat del sòl inclòs en l'àmbit de la present MPPGOU es troba en desús.

Es tracta de sòls relativament abandonats i anteriorment antropitzats on no hi ha cap superfície pavimentada ni edificada.

Els sòls privats objecte de la present MP, amb anterioritat, tal com s'ha esmentat, acollien una indústria, enderrocada l'any 2008, i des de llavors el sòl s'ha quedat buit i en desús.

1.2.6 Estructura de la propietat

Per a la redacció de la present MPPGOU s'han agafat com a referència les dades del portal de cartografia del Institut Cartogràfic de Catalunya i una cartografia mes acurada a 1:500, d'on s'extreu que la superfície total de l'àmbit es de 2.764m² coincidint íntegrament amb una única parcel·la de titularitat privada i propietat de Mas Vilanova Sl; promotor de la present modificació.

Les dades cadastrals de la parcel·la coincident amb l'àmbit de la MPPGOU són:

ID	TITULARITAT		ADREÇA		DADES CADASTRALS		SUPERFICIE TOPOGRÀFIC (m2)
	NOM	%	CARRER	NÚM	REF.	SUPERFÍCIE (m2)	
1	Mas Vilanova SL	100%	Av. Estatut	8	0035002DF2903N0001AZ	2.776 m²	2.764 m²

1.3. INFORMACIÓ URBANÍSTICA

Els terrenys objecte d'aquesta MPPGOU estan ordenats per diversos documents de planejament que s'han anant superposant en el temps. El primer document que estableix l'ordenació dels sòls objecte d'estudi és el Pla territorial General de Catalunya, aprovat l'any 1995. En aquest, es defineixen els àmbits d'aplicació dels plans territorials parcials.

En segon lloc, al 2010 el Govern de Catalunya va aprovar definitivament el Pla Territorial Metropolità de Barcelona, publicat al DOGC 5.627 el 12 de maig del mateix any.

Finalment, a l'escala municipal, el Pla General Urbanística Municipal de Rubí, aprovat definitivament el 10 de desembre de 1986 i publicat el 14 d'octubre del 1987 en el DOGC.

Tanmateix, l'any 2005 es va començar la redacció del POUM del municipi, però no va arribar a aprovar-se definitivament.

1.3.1. El Pla Territorial General de Catalunya (PTGC)

El Pla Territorial General de Catalunya és el document marc de referència per a la planificació a Catalunya assegurant-ne l'equilibri territorial i de desenvolupament econòmic i social. Les seves disposicions es desenvolupen a través dels Plans Territorials Parcials, els Plans Sectorials i els Plans Directors. D'aquests, el de major importància jeràrquica a l'àrea de Rubí és el Pla Territorial Metropolità de Barcelona.

1.3.2. El Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB)

El Pla Territorial Metropolità de Barcelona (PTMB), aprovat definitivament el 20 d' abril de 2010, i publicat al DOGC el 12 de maig de 2010 s'estructura entorn a tres eixos diferenciats; el sistema d'assentaments urbans, el sistema d'espais lliures i el sistema de les infraestructures de comunicació. El Pla abasta un territori extens establint criteris i objectius per àmbits funcionals. El PTMB comprèn el territori que abasten les comarques de l'Alt Penedès, el Baix Llobregat, el Barcelonès, el Garraf, el Maresme, el Vallès Occidental i el Vallès Oriental.

Pel que fa al sistema d'espais oberts, a la Plana del Vallés, el Pla proposa, a grans trets, la definició d'un sistema continu d'espais de protecció especial pel seu interès natural i ambiental, tot lligant la Serralada Prelitoral amb la Litoral.

A Ponent, aquests eixos discorrerien entre Sant Llorenç del Munt i Collserola, i a Llevant entre el Montseny i el Montnegre. A la part central de la plana vallesana aquest sistema continu lligaria la mateixa Serralada Prelitoral amb els espais fluvials del Besòs i del peu de mont de la serralada de Marina.

Aquest sistema d'espais oberts transversals entre eixos urbans continus es completa amb un altre espai corredor longitudinal a la plana amb el mateix nivell de protecció, per tal de garantir la separació entre els continus urbans dels cinc eixos urbans esmentats i les poblacions del peu de mont de la Serralada Prelitoral. Com es pot veure la principal aportació consisteix en la protecció dels espais agroforestals de la plana vallesana, que s'han mantingut sense ocupacions urbanes contínues, aquests espais són bàsicament els espais interfluvials més careners i els que fan de separació entre els continus urbans de la plana i les viles del peu de mont de la Serralada Prelitoral.

Així doncs, amb aquest pla s'incorporen com a espais també "nucli" de la matriu els espais oberts entre Terrassa i Sabadell (Can Ullastrell - Torrebonica), entre Rubí, Sant Cugat i Cerdanyola (serra de Galliners), a llevant de Sabadell fins a la riera de Caldes (Santiga – Torre Marimon), la plana de la vall del Tenes, i al nord i llevant del sistema de Granollers (Llerona – Marata).

Pel que fa al sistema d'assentaments, val a dir que l'opció esmentada per al sistema d'espais oberts condiciona parcialment el desenvolupament dels sistemes urbans de la plana.

Així, el Pla regula els últims cinc eixos urbans esmentats amb les estratègies pròpies dels continus urbans intermunicipals amb l'objectiu de consolidar els més madurs (Terrassa i Sabadell), completar i

desenvolupar l'eix de Granollers i dotar d'elements de centralitat i estructura urbana els continus més dispersos i especialitzats, quant a funcions urbanes, de la plana central (Riera de Caldes i Tenes).

La resta d'assentaments urbans i rurals es regulen amb estratègies de nucli, de manera que s'assignen estratègies de creixement moderat a les poblacions del peu de mont i de creixement mitjà a les més orientals, situades sobre el corredor que comunica la plana vallesana amb les comarques gironines. Per a la resta de poblacions situades a les valls de les serralades que tanquen la plana i les situades a la muntanya, el Pla proposa estratègies de creixement moderat, o de compleció o de manteniment del seu caràcter rural per als nuclis més petits.

Pel que fa al sistema d'infraestructures de transport, les propostes del Pla van adreçades a reforçar aquesta estructura d'assentaments tot donant accés ferroviari a les parts centrals dels sistemes urbans i creant vials de ronda capaços de desplaçar la major part del trànsit de pas a l'exterior.

La xarxa viària es planteja com un sistema de rondes urbanes tangencials als cinc sistemes urbans de la plana que organitzen l'accessibilitat directa a les grans àrees industrials i a la resta d'àrees urbanes.

La plana del Vallès és un territori molt urbanitzat, amb grans ciutats i extensos continus urbans, en el qual les vies amb funció estructurant secundària tenen majoritàriament caràcter de vies suburbanes. La xarxa existent però és clarament insuficient donades les dimensions actuals de les àrees urbanes que serveixen. Per aquest motiu, aquest territori és el que concentra un major nombre de propostes de xarxa secundària i suburbana.

Aquestes actuacions són:

- Ronda Est de Terrassa

- Ronda de Rubí

- Acabament de les Rondes de Sant Cugat del Vallès

- Ronda Est de Sabadell

- Vials de ronda de Cerdanyola del Vallès

- Vial de ronda de Ripollet

- Variants i millora de l'eix del sistema Sentmenat – Polinyà

- Santa Perpètua - la Llagosta

- Millora i variants de l'eix del Tenes (BV-1602) entre Montmeló i Bigues i Riells

- Reconversió en via suburbana de l'actual autovia C-17 entre Mollet del V. i Granollers

- Via Interpolar entre Castellbisbal i Granollers

- Connexió entre la Ronda de Granollers i l'AP7/C-35 a través de la carretera de Valldoriolf.

- Millora i variants de la BV-5001entre Sta. Coloma de G. I La Roca del V.

- Millora i variants de l'eix Castellar del V.–Sentmenat–Caldes de Montbui–Lliçà d'Amunt-Canovelles

- Variants de la C-59 a Sant Feliu de Codines i Castellterçol

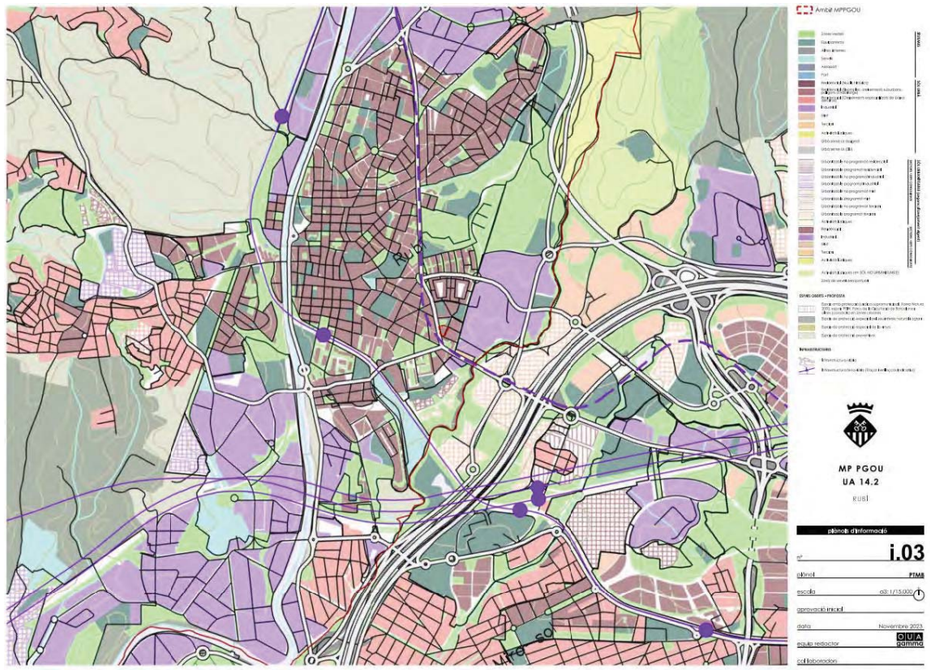
- Ampliació de la B-124 entre Sabadell i Castellar del Vallès

- Millora de la N-150 entre Sabadell i Terrassa

- Millora de la C-1413a entre Rubí i Sabadell i variant de Sant Quirze del Vallès

- Millora de la C-1415c entre La Roca i la Ronda de Granollers per adaptar-la a la mobilitat local un cop executades les connexions de la C-35 i la Ronda del Vallès.

A escala local, pel que fa especificadament l'àmbit de la present MPPGOU, segons el plànol 2.2 Sistema urbà. Planejament i sistema d'espais oberts, del PTMB, està qualificat de residencial, a tocar amb un dels traçats proposats per la infraestructura ferroviària.



Imatge 22. Plànol i.03 Pla Territorial Metropolità de Barcelona

1.3.3. Pla General d'Ordenació Urbanística (Planejament vigent)

El Pla General d'Ordenació Urbanística de Rubí es va aprovar definitivament el 10 de desembre de 1986.

El document classifica l'àmbit objecte del present document com a Sòl Urbà No Consolidat, i hi proposa una Unitat d'Actuació a desenvolupar, la UA 14.2.

Els objectius d'aquest sector consistien principalment en transformar l'ús industrial present fins aleshores a l'àmbit en ús residencial amb tipologia d'illa tancada. Aquesta transformació d'ús permetia la consolidació del teixit urbà residencial fins el carrer del riu Segre, límit físic amb la trama industrial existent a l'est del municipi, així com la construcció de les façanes de l'Avinguda de l'Estatut i el carrer del riu Francolí, configurant la imatge de l'entrada est de Rubí.

Imatge 23. Plànol del Pla General d'Ordenació Urbanística de Rubí, Qualificació de Sòl.

L'àmbit de la present modificació, resulta qualificat en part de Zona residencial en illa tancada, i en part d'Espais Lliures.

Malgrat el planejament vigent (PGOU 1986) contempla la transformació d'usos i regeneració de l'àmbit, i malgrat el cessament de l'activitat es produeix al 2005, la Unitat d'Actuació UA 14.2 no s'ha executat.

Tanmateix, l'any 2005 comença la redacció del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Rubí. Aquesta redacció es dilata en el temps, i a manca d'un Text Refós, no arriba a aprovar-se definitivament.

Aquest POUM proposava un Polígon d'Actuació Urbanística (SUNC), el PAU 2 Carrer del Francolí, en substitució de la UA 14.2 delimitada del PGOU, que quedava delimitat per l'Avinguda de l'Estatut, el carrer Francolí i pel carrer de Dant, que replantejava l'ordenació prevista en el PGOU.

A mode informatiu i de coneixement s'adjunta la fitxa del PAU 2 Carrer del Francolí.

PAU 2	**Carrer del Francolí**	
PAU 4 (POUM-AP)		Sòl urbà no consolidat
1. Àmbit		
Delimitació i descripció	Aquest àmbit està delimitat per l'Avinguda de l'Estatut, el carrer Francolí i pel carrer del poeta Dante Alighieri. Correspon a la Unitat d'Actuació 14.2 del PGO anterior. Aquesta unitat d'actuació no ha estat desenvolupada i per això el POUM la recull amb una nova ordenació.	
Superficie	**2.817 m²**	**100 %**
2. Objectius		
	Donar continuïtat a la façana de l'Avinguda de l'Estatut, resolent el contacte amb la mitgera existent. Consolidar la cantonada del carrer Dante Alighieri i l'Avinguda de l'Estatut com a punt de referència a l'entrada de Rubí i aconseguir un espai públic que completi l'existent, mitjançant el desenvolupament de l'àmbit residencial que es delimita.	

3. Condicions d'ordenació, edificació i ús

Percentatges de cessió. Relació de sistemes i zones

El PAU s'ordena segons les determinacions de sistemes i zones detallades a continuació i les condicions establertes per la normativa del POUM.

	Reserves de sòl públic. Sistemes	**1.722**	**m²**	**61,1**	**%**
V	Sistema viari	217	m²	7,7	%
ELp	Sistema d'espais lliures (mínim)	1.505	m²	53,4	%
	Sòl d'aprofitament privat. Zones	**1.095**	**m²**	**38,9**	**%**
32/32-hp*30%	Zona de blocs alineats amb plurihabitatge	1.095	m²	38,9	%
Sostre edificable màxim		**5.795**	**m²st**	**100**	**%**
	Residencial (màxima)	5.145	m²st	88,8	%
	Altres usos (mínima)	650	m²st	11,2	%

Habitatges

Reserva mínima del sòl corresponent al **30%** del sostre residencial per a la construcció d'habitatge de protecció pública. (20% Habitatge protecció oficial general/especial, 10% Habitatge concertat.)

Sostre mínim d'habitatges de protecció pública	**1.543**	m²st
Sostre màxim d'habitatges de renda lliure	3.602	m²st
Nombre mínim d'habitatges de protecció pública (mòdul de 70m²/hab.)	**22**	**unitats**
Nombre màxim d'habitatges de renda lliure (mòdul de 80m²/hab)	45	unitats
Nombre màxim d'habitatges	**67**	**unitats**

4. Determinacions vinculants relatives a les condicions d'ordenació, edificació i ús

El PAU haurà de respectar les següents determinacions:

Es determinen dues servituds de pas (sp):

- una servitud de pas a través de l'edifici junt a la mitgera existent, de 10m d'amplada i amb una alçada de PB+1, grafiada amb trama a quadrets al plànol adjunt a la fitxa.
- una servitud de pas que afecta el sòl privat lliure d'edificació i que permet garantir una planta soterrani adequada a les necessitats d'aparcament de l'edifici residencial. Caldrà garantir la urbanització superficial d'aquest espai amb materials idèntics als de l'espai públic confrontant així com adaptar la seva rasant amb continuïtat a la de l'espai públic.

5. Condicions de gestió i execució

Sistema d'actuació Execució pel sistema de reparcel·lació, dintre de les modalitats d'iniciativa privada previstes al TRLU, ja sigui compensació o concertació.

Cessions obligatòries i gratuïtes

a) Cessió de sòl per a sistemes: Cessió obligatòria i gratuïta del sòl reservat pel planejament destinat a sistemes urbanístics, siguin generals o locals, d'acord amb les determinacions d'aquest POUM.

b) Cessió de sòl amb aprofitament: Cessió obligatòria i gratuïta del sòl corresponent al **10%** de l'aprofitament urbanístic del PAU, d'acord amb el que estableix l'article 43 del TRLU, i conforme al que determina aquest POUM.

Obres d'urbanització El desenvolupament d'aquest PAU comportarà que els propietaris inclosos dins el mateix es faran càrrec de tots els costos d'urbanització del sistema viari i d'espais lliures de dins del sector, així com els corresponents a les infraestructures de connexió amb els sistemes urbanístics generals exteriors, incloses les infraestructures de sanejament que siguin necessàries per al funcionament de l'actuació urbanística d'acord amb les determinacions del POUM i les prescripcions vigents de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Les característiques de les obres d'urbanització es definiran per mitjà d'un Projecte d'urbanització.

Determinacions de l'ACA Pel que fa a l'abastament, sanejament i inundabilitat es donarà compliment a l'establert als articles 65 i 67 de les Normes Urbanístiques del POUM.

Etapes execució Es preveu que aquest PAU es desenvoluparà al primer sexenni del POUM

Imatge 24. Fixa del PAU 2 Carrer del Francolí. Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (No tramitat)

Actualment el municipi està immers en la tasca de redacció d'un nou POUM, però a dia d'avui, el planejament vigent en el municipi, i consegüentment en l'àmbit de la present MPPGOU, segueix essent el PGOU del 1986, amb l'ordenació que es proposava en la fitxa de la Unitat d'Actuació UA 14.2.

Imatge 25. Plànol i.16 Planejament Vigent. Qualificació del Sòl

Els paràmetres i les superfícies de l'àmbit es resumeixen a continuació:

QUADRE RESUM SECTOR UA 14.2 C/ DEL FRANCOLÍ Rubí		Planejament Vigent PGOU	
UA 14.2		**2.670,00 m²s**	**100,00%**
SISTEMES		**700,00 m²s**	**26,22%**
Sistema viari principal		0,00 m²s	0,00%
Sistema viari secundàri		0,00 m²s	0,00%
Espai lliure Local	**ELL-JU**	700,00 m²s	26,22%
ZONES		**1.970,00 m²s**	**73,78%**
Residencial	**14**	1.970,00 m²s	0,00%
Residencial	**R-hp PAU 14.2**	0,00 m²s	0,00%
Edificabilitat bruta TOTAL		**1,50 m²st/m²s**	
Edificabilitat neta		2,03 m²st/m²s	
SOSTRE TOTAL		**4.005,00 m²st**	
Sostre residencial		**4.005,00 m²st**	**100,00%**
Habitatge Lliure		*4.005,00 m²st*	*100,00%*
Habitatge Protecció Genèric		*0,00 m²st*	*0,00%*
Sostre Complementari		**0,00 m²st**	**0,00%**
HABITATGES TOTALS		**50 hab.**	
Habitatge Lliure		*50 hab.*	
Habitatge Protecció Genèric		*0 hab.*	

1.3.4. Regulació normativa vigent a l'àmbit d'actuació

Actualment els articles que regulen l'àrea d'Actuació 14 i la zona residencial en illa tancada són els següents Art 94, 96, 97, 98, 105, 106 i 138

Article 94.Zones.

1. *En funció de les principals característiques de la morfologia urbana, tipologia dels edificis i usos predominants, es distingeixen les següents zones:*
   - *Residencial en illa tancada.*
   - *Industrial en illa tancada.*
   - *Residencial unifamiliar.*
   - *Industrial en edificació aïllada.*
   - *Conservació de polígons residencials.*
2. *El Pla General i concretament aquestes Normes i les determinacions incloses en els plànols de la sèrie 8 estableix per a cada zona les condicions sobre tipologia de l'edificació i les condicions d'ús.A més de les normes contingudes en la regulació de cada zona, els corresponents paràmetres queden definits també en els plànols d'ordenació a escala 1/2000 i en les normes contingudes en la regulació de cada àrea d'actuació.*
3. *Així mateix es distingeixen les següents subzones o modalitats a aplicar en els supòsits de Plans Especials o Estudis de Detall en la zona residencial en illes tancades:*
   - *Eixample*
   - *Suburbà*
   - *Consolidació*
   - *Substitució de l'edificació aïllada.*

Així mateix, la regulació d'aquestes modalitats té valor complementari i indicatiu en la resta de supòsits.

Article 96. Tipus d'ordenació.

1. *S'aplica el tipus d'ordenació d'edificació segons alineació de vial.*
2. *No obstant, en els polígons pels que s'estableixi expressament en els plànols d'ordenació la condició de conservar l'ordenació existent, segons el tipus d'edificació aïllada, regiran les condicions establertes en la regulació general d'aquest tipus d'ordenació i per la zona d'edificació Text Refós de les Normes Urbanístiques del PGO de Rubí Actualització de 24 d'abril de 2020 Pàgina 85 unifamiliar o per la zona industrial en illa tancada, tenint en tot cas preferència les normes que regulen les àrees d'actuació.*

Article 97.Les condicions d'edificació.

1. *Les condicions generals d'edificació queden definides a través de la regulació dels següents paràmetres:*
   - *a) Parcel la*
   - *b) Alçada reguladora màxima*
   - *c) Perímetre regulador.*
   - *d) Espai lliure interior d'illa.*
   - *e) Façana*
   - *f) Façana posterior*
   - *g) Construccions auxiliars*
   - *h) Tanques*
   - *i) Reculades*
   - *j) Xamfrà*
2. *Els paràmetres b), c) i d), queden definits en els plànols d'ordenació a escala 1/2000 sèrie 8.*
   - *a) Parcel la.*
     1. *Per modificar la parcel·lació actual, quines línies generals es reflecteixen en els plànols d'ordenació sèrie 8 escala 1/2000 que es van pensar en el trasllat a escala 1/500, serà necessària la prèvia obtenció de llicència de parcel lació.*

2. *També seran edificables les parcel·les d'inferior superfície i amplada regulades en cada modalitat, sempre que la seva existència independent consti amb anterioritat a l'aprovació d'aquest Pla, mitjançant inscripció registral.*

b) *Alçada reguladora màxima.*

1. *L'alçada reguladora de l'edificació i el número de les plantes queda fixat en els plànols d'ordenació sèrie 8 a escala 1/2000.*
2. *No obstant, per als sòls a ordenar mitjançant Plans Especials, Estudis de Detall o Unitats d'Actuació, aquest paràmetre queda establert en la regulació de la corresponent subzona o modalitat.*
3. *Excepcionalment l'alçada màxima podrà superar se quan la parcel·la limiti lateralment amb un edifici de superior alçada construït a l'empara d'una llicència concedida amb anterioritat a l'aprovació d'aquest Pla. En aquest cas es permetrà construir en una franja com a mínim la de l'amplada mínima de parcel·la i com a màxim el doble de l'amplada mínima de forma paral·lela a la mitgera fins a 6 metres per sota del forjat de l'edifici veí (sense que a aquests efectes pugui computar se la planta àtic). A continuació l'edificació s'esglaonarà en successives franges segons les condicions anteriorment descrites, fins situar se en l'alçada fixada en els plànols d'ordenació.*

c) *Perímetre regulador.*

1. *Queda reflectit en els plànols d'ordenació de la sèrie 8 a escala 1/2000.*
2. *Constitueix el límit màxim de l'edificació en totes les plantes.*
3. *El perímetre regulador interior, en el cas de presentar angles inferiors a 60º, s'haurà d'aixamfranar en una línia de 8 metres perpendicular a la bisectriu de l'angle format.*
4. *No obstant, la part o parts de parcel·les situades dintre de la fondària edificable corresponent a un vial al qual la parcel·la no doni front serà considerada un annex de l'espai lliure interior d'illa i només serà edificable en planta baixa.*

d) *Espai lliure interior d'illa.*

1. *L'espai lliure interior d'illa queda delimitat en els plànols d'ordenació 8 a escala 1/2000.*
2. *Amb caràcter general es prohibeixen les edificacions no compreses en el supòsit a que es refereix la lletra g).*
3. *Per fixar les condicions i característiques d'edificació en aquest espai lliure interior d'illa, es redactarà un Pla Especial. Aquest Pla Especial serà redactat per l'Ajuntament immediatament després de l'aprovació del present Pla General.*
4. *Es podrà construir una o vàries plantes soterrani ocupant total la superfície del solar sempre que no es modifiqui la rasant natural del terreny en l'espai lliure interior d'illa.*

e) *Façana*

Només tindrà la consideració de façana principal la paret de l'edificació que limiti amb el vial, l'espai lliure produït per la reculada de l'edificació, un espai lliure interior de caràcter públic i un espai generat per la reculada lateral de l'edificació quan existeixin discontinuïtats en el perímetre regulador.

f) *Façana posterior.*

Les façanes no compreses en els supòsits de la lletra anterior, es consideraran posteriors, independentment de la forma concreta de la planta de l'edifici. Els angles menors de 60º formats per façanes posteriors, s'hauran d'aixamfranar amb un plànol de 8 metres de longitud perpendicular a la bisectriu de l'angle corresponent.

g) *Construccions auxiliars.*

1. *En l'espai lliure interior de l'illa es permetran construccions auxiliars d'una sola planta sempre que no ocupin més d'un 20% de la porció de la parcel·la compresa en l'espai lliure interior de l'illa.*
2. *En els espais lliures resultants de les reculades de l'edificació, no es permeten les construccions auxiliars.*

h) *Tanques.*

1. *L'alçada màxima de les tanques opaques serà de 3 metres en els espais interiors d'illa i d'un metre en els espais lliures generats per la reculada de l'edificació.*
2. *Les tanques amb front a via pública o a espais lliures públics s'hauran d'acabar com les façanes.*

i) *Reculades.*

1. *Es distingeix entre les reculades de l'edificació obligatòries i les facultatives.*
2. *Les reculades obligatòries queden fixades en els plànols d'ordenació sèrie 8 a escala 1/2000 referint se sempre a la totalitat de les plantes de l'edifici.*
3. *S'estableixen les següents modalitats de reculades facultatives:*
   - A. *Reculades de la totalitat del front d'illa.*
   - B. *Reculades de la totalitat de les plantes d'un edifici.*
   - C. *Reculades de les plantes pis.*
   - D. *Reculades de les plantes pis en la proximitat de les mitgeres.*

   Aquestes modalitats venen regulades en l'article 92.11 de la present Normativa.

j) *Xamfrà.*

1. *Per obra nova, la mida del xamfrà ve definida en cada modalitat.*
2. *Per obres de reforma quina realització afecti a la funció estructural s'indica:*
   a) *Obres de reforma en planta baixa amb plantes pis construïdes: es construirà xamfrà de 6 metres o 8 metres, segons correspongui per modalitat, podent se deixar provisionalment un pilar en la cantonada pel suport de les plantes pis. Provisionalitat que desapareixerà quan per reformes en la planta 1er. pis es construeixi el xamfrà corresponent. Per tant en les obres de reforma en la planta baixa haurà de deixar se l'estructura preparada per quan es construeixi el xamfrà en la planta pis.*
   b) *Obres de reforma en plantes pis, sense xamfrà en la planta baixa: es construirà un xamfrà de 6 metres o 8 metres segons correspongui per modalitat, podent se utilitzar provisionalment la coberta resultant del xamfrà com a balcó. Utilització provisional que desapareixerà quan per reformes en la planta inferior es construeixi el xamfrà corresponent.*
3. *Quan la parcel·la a la que correspon el xamfrà sigui inferior a la mínima, i sigui edificable de conformitat amb l'apartat 2.a.2. d'aquest article, i per tant l'execució de xamfrà comportés l'afectació de més d'una parcel·la, la mida del xamfrà s'adequarà de manera que només afecti a la parcel·la de la cantonada.*

Article 98.Condicions d'ús.

MODIFICACIÓ PLA GENERAL REGULACIÓ D'USOS AL CENTRE. Ap. Def. 22 de febrer de 2007

S'admeten els següents usos:

a) *Residencial*
b) *Hoteler*
c) *Comercial*
d) *Oficines*
e) *Educatiu*

MODIFICACIÓ PLA GENERAL REGULACIÓ DE L'ÚS RECREATIU. Ap. Def. 27 d'octubre de 2011

f) *Recreatiu. Els locals hauran de tenir un aforament limitat a 100 persones, amb excepció dels locals destinats a espectacles cinematogràfics i teatrals. S'admeten exclusivament les modalitats següents:*
   1. *Espectacles públics: espectacles cinematogràfics, teatrals, musicals, d'audició, les manifestacions festives de caràcter cultural i tradicional i els espectacles de circ.*
   2. *Activitats recreatives: bars musical, restaurants musical, karaokes, cafès teatre i cafès concert*

g) *g) Esportiu*
h) *h) Sociocultural*
i) *i) Sanitari assistencial*
j) *j) Industrial en les categories 1 i 2 en les situacions A, B i C.*
k) *k) Aparcament.*

En les modalitats de consolidació i substitució de l'edificació s'admet també la categoria 3 en les situacions A, B i C.

Regulació d'usos en planta baixa:

En parcel·les que tinguin qualsevol de les seves façanes en els carrers (o tram de carrer) que es relacionen a continuació, no es podran instal·lar, en planta baixa, noves activitats corresponents als següents usos (d'acord amb la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques CCAE93):

- *Mediació financera (CCAE93 65)*
- *Assegurances i plans de pensions (CCAE93 66)*
- *Activitats auxiliars de mediació financera (CCAE93 67)*
- *Activitats Immobiliàries (CCAE93 70)*
- *Altra activitats empresarials empreses de treball temporal (CCAE93 741 i 745)*
- *Establiments de serveis telefònics per a ús públic locutoris (CNAE93 642)*

Relació de carrers:

Carrer de Sant Sebastià
Carrer Xercavins
Carrer de Maximini Fornès
Carrer del Doctor Robert
Passeig de Pau Claris
Carrer de Pere Esmendia
Plaça de Pere Esmendia
Avinguda de Barcelona
Carrer de Francesc Macià
Carrer de Rafael de Casanova
Carrer de Prat de la Riba
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Pere
Carrer de Sant Isidre
Carrer de Magallanes (entre carrer Sant Pere i carrer de Magí Ramentol).
Plaça del Doctor Pearson
Carrer del General Prim (entre la plaça de Pep Rovira i carrer de Balmes).
Carrer del Pintor Murillo Carrer de Cervantes (entre passeig de la Riera i carrer de Cal Gerrer)
Carrer de Cal Gerrer
Carrer de LLobateras
Carrer de Magí Raméntol
Plaça de l'Onze de setembre
Carrer de Sant Cugat Baixada de Sant Joan
Carrer Sant Francesc
Carrer Sant Ignasi
Carrer de Montserrat
Plaça del Doctor Guardiet
Carrer de Mossèn Cinto
Plaça de Catalunya
Carrer de la Creu
Carrer de la Justícia
Carrer de Narcís Menard
Carrer del Vapor

MODALITAT DE CONSOLIDACIÓ

Article 105. Definició i aplicació.

1. Aquesta modalitat de la zona residencial en illa tancada, s'aplica en els sòls en els que encara estigui actiu el procés de primera edificació.

2. En la regulació de les àrees d'actuació s'estableix que els Plans Especials, Estudis de Detall i Unitats d'Actuació hauran d'observar aquestes condicions.

Article 106. Regulació d'elements característics

1. La superfície mínima de parcel·la es fixa en 100 metres i la seva amplada mínima en 6 metres.

2. L'alçada màxima permesa serà de 10 metres, que corresponen a planta baixa i dos pisos.

3. En les cruïlles les edificacions s'hauran d'aixamfranar 8 metres.

Article 138. Àrea d'Actuació 14.

Les condicions que configuren l'ordenació urbanística d'aquesta àrea són:
1. La qualificació aplicable és la de zona Residencial en illa tancada, en la modalitat de consolidació.

2. En el polígon delimitat en els plànols d'ordenació sèrie 8 el Pla General s'haurà de desenvolupar necessàriament a través de quatre Unitats d'Actuació:

[...]

Unitat d'Actuació 14.2.

a) La superfície delimitada és de 2.670 m²

b) La Intensitat d'edificació es fixa en 1,50 m²st / m²sòl

c) L'ocupació màxima es fixa en el 60%

d) L'espai adscrit a jardí urbà previst en el Pla General quina superfície és de 700 m², serà de cessió gratuïta.

e) En tant no es desenvolupi la Unitat d'Actuació es permet la continuïtat de les actuals condicions industrials.

3. Com a condició addicional s'estableix que en els terrenys ocupats per construccions residencials aïllades, quina delimitació es fixa en els plànols d'ordenació, haurà d'aplicar se la regulació de la zona residencial unifamiliar.

MEMÒRIA D'ORDENACIÓ 2

2.1. INTRODUCCIÓ I ANTECEDENTS

Tal i com s'ha recollit en la memòria d'informació d'aquest document, l'àmbit de la present MPPGOU que desenvolupa el present document es situa a l'est del centre de Rubí; en concret, sobre l'eix i confluència del c/ Riu Francolí i c/ Dante Alighieri al barri del Mercat, i abasta una superfície total de 2.764 m². L'àmbit limita: al nord amb un gran espai lliure i edificació de PB+2 i planta sotacoberta que es situen a la mateixa illa; al sud amb el Carrer Dante Alighieri; a l'est amb el Carrer del Riu Francolí i, finalment, a l'oest amb la carretera BP-1503.

Imatge 26. Plànol i.13 Situació de l'àmbit de la modificació

Tal i com s'ha exposat en la memòria d'informació, el Pla General d'Ordenació Urbanística de Rubí es va aprovar definitivament el 10 de desembre de 1986 i aquest classifica l'àmbit objecte de la present modificació, com a Sòl Urbà No Consolidat, preveient una Unitat d'Actuació a desenvolupar, en concret, la UA 14.2.

Els objectius d'aquesta UA consistien principalment en transformar l'ús industrial present fins aleshores a l'àmbit, en ús residencial en tipologia d'illa tancada. Aquesta transformació d'ús permetia la consolidació del teixit urbà residencial fins el carrer del riu Segre, límit físic amb la trama industrial existent a l'est del municipi, així com la construcció de les façanes de l'Avinguda de l'Estatut i el carrer del riu Francolí, configurant una nova imatge de l'entrada est de Rubí.

Vist i considerat el que s'ha exposat en l'apartat anterior, en la memòria d'informació, malgrat el Planejament Vigent (PGOU 1986) contempla la transformació d'usos i regeneració de l'àmbit, i malgrat el cessament de l'activitat industrial es produeix al 2005, la Unitat d'Actuació UA 14.2 no s'ha executat.

Aquest fet motiva a plantejar-se quines son les causes, i esmenar aquelles que depenguin del planejament urbanístic mitjançant la figura de la Modificació Puntual del PGOU.

En aquesta reflexió, el fet de que el POUM de Rubí finalment no tramitat, ja incorporés una nova mirada i reflexió sobre aquest àmbit, no es considera poc rellevant, ja que aquest fet confirma que el planejament vigent, avui, no és un model coherent i integrat amb el seu entorn.

S'identifiquen a continuació les problemàtiques que es detecten actualment i que precisen un canvi en el model previst pel planejament vigent:

- El planejament vigent planteja un espai lliure lineal residual que no aporta valor afegit a l'espai lliure existent al nord de l'àmbit ni al barri al qual pertany, alhora que resulta un espai poc respectuós des de la perspectiva de l'urbanisme de gènere.
- El Pla Local d'Habitatges de Rubí determina que actualment Rubí compta amb un parc de 1.077 habitatges destinat a polítiques socials, el que representa un 3,8%. L'objectiu de solidaritat urbana que fixa el PTSH estableix que un 15% dels habitatges han de ser destinats a polítiques socials, de manera que el PLH estima que en els propers 20 anys Rubí hauria d'assolir l'objectiu del 15%, que resulta en uns 4.779 habitatges de protecció pública. A partir d'aquesta estimació, queda palès que existeix una demanda elevada d'habitatge en règim de protecció i que actualment el municipi presenta un dèficit important. És important, per tant, promoure mesures d'inclusió social generant noves reserves que permetin incrementar el parc d'habitatges públics de forma àgil i ràpida per tal de donar resposta a aquestes demandes.
- El centre de Rubí es pot considerar un centre actiu i ben equipat, amb una oferta amplia de serveis tant públics com privats, però aquests es dilueixen tant en el límit oest amb Castellbisbal com amb el límit est amb Sant Cugat, generant que aquests extrems puguin presentar mancança de proximitat a serveis bàsics que motiven la mobilitat rodada.
- L'ordenació proposada a la UA 14.2 no soluciona la mitgera existent a l'edifici confrontant, ni tampoc respon a la seva posició estratègica d'entrada al municipi.

Per tant, es pot afirmar que el planejament vigent preveu un model poc coherent des de un punt de vista d'estructura d'espais lliures del municipi i també de la lògica de la implantació de l'edificació en relació amb l'entorn que l'envolta. Alhora, el model actual previst, no contempla reserves d'habitatge de protecció, i, cas de preveure-les sense modificar el planejament, aquest àmbit no seria viable econòmicament.

Amb tot, i com a conclusió de la situació actual, podem afirmar que s'obre l'oportunitat per repensar l'enclavament i preveure'n una nova lectura sota el taló de la regeneració i la transformació urbana per tal de millorar i corregir les condicions del planejament vigent i plantejar una ordenació coherent amb l'enclavament estratègic de l'àmbit de la present MP.

Repensar aquest àmbit, és una oportunitat per fer ciutat i adaptar la proposta de transformació a la seva posició estratègica com a punt de referencia a l'entrada del municipi, així com una gran oportunitat per aconseguir un espai públic de qualitat que completi l'existent al nord de l'àmbit alhora que es revisin les reserves d'habitatge de protecció d'acord amb les demandes i necessitats actuals.

La previsió del planejament vigent en l'àmbit no conjuga amb aquesta posició estratègica de l'actiu, així com amb la morfologia i usos de l'entorn immediat, i és per això que es planteja una Modificació Puntual de PGOU de Rubí amb l'objectiu de repensar i reordenar l'àmbit i fer-ho en un marc temporal acotat, que pugui plantejar-se una aprovació definitiva en un horitzó proper, sense necessitat d'esperar a la nova tramitació del POUM de Rubí que ja s'ha iniciat.

Les modificacions proposades responen a la concurrència d'objectius públics i privats, que han de donar com a resultat un àmbit que, en relació a la situació actual, estudïi acuradament les problemàtiques existents i treballi l'ordenació per potenciar les millores requerides tant pel que fa a la forma urbana edificada com als espais públics objecte de cessió al municipi.

2.2. JUSTIFICACIÓ DE LA CONVENIÈNCIA I OPORTUNITAT

2.2.1. Justificació de la iniciativa d'aquesta modificació

Aquesta Modificació Puntual del Pla General d'Ordenació Urbana de Rubí en l'àmbit de la Unitat d'Actuació 14.2, es desenvolupa a partir de la proposta presentada per MAS VILANOVA, S.L., i d'acord amb el que estableix l'article 107 del Reglament de la Llei d'urbanisme. D'acord amb allò que estableix l'article anteriorment referit, la modificació del PGOU de Rubí només es podrà tramitar si l'ajuntament assumeix la iniciativa de la proposta.

2.2.2. Justificació de la conveniència i oportunitat d'aquesta modificació

Segons l'art. 97 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, modificada per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme; la modificació del planejament ha de ser justificada per la concurrència dels interessos públics i privats. La conveniència i oportunitat de la present modificació de l'actual PGOU de Rubí, ve determinada fonamentalment per les següents raons d'utilitat pública i interès social.

- **Plantejar una nova ordenació i configuració volumètrica de l'àmbit d'acord amb la posició estratègica d'aquest, millorant la representativitat i forma urbana de l'enclavament, alhora que afavorir la regeneració ja prevista en el planejament.**

L'àmbit de la present MPPGOU, juntament amb el seu entorn més proper, configura la porta d'entrada al nucli de Rubí pel seu costat est. Tal i com ja s'ha exposat anteriorment al llarg d'aquest document, l'àmbit de regeneració previst, s'emplaça en una cruïlla estratègica pel municipi, ja que es troba just en l'immediat accés des de l'AP-7, des de la BP-1503 i alhora connecta la part de Sol urbanitzable d'activitat econòmica, amb la part central del municipi.

Addicionalment i tal i com ja s'ha exposat, l'àmbit s'emplaça en un teixit residencial completament desenvolupat i ben integrat i comunicat amb el nucli de Rubí, essent el solar objecte de la present modificació l'únic buit i discontinuïtat urbana en aquest teixit altament consolidat del seu entorn.

La regeneració urbana prevista en el planejament vigent és la lectura correcte respecte l'enclavament, però cal repensar totes aquelles causes que han propiciat que aquesta regeneració encara no s'hagi pogut fer efectiva i esmenar aquelles que depenguin del planejament urbanístic.

Així mateix, i tal i com també s'ha exposat, cal prendre consciència de l'enclavament i proposar una ordenació volumètrica coherent amb l'entorn consolidat i coherent amb la posició de referència que s'ha exposat.

S'obre per tant, l'oportunitat per plantejar una nova ordenació i configuració volumètrica de l'àmbit, preveient una nova lectura per la regeneració i transformació urbana per tal de poder desenvolupar l'àmbit d'acord amb les previsions del planejament vigent, corregint-les i adaptant-les al context i al marc temporal actual.

La proposta de MPPGOU proposa una modificació de l'ordenació prevista pel planejament vigent, per tal d'adaptar-lo a la seva posició estratègica i a les necessitats actuals, amb alçades coherents, integrant-se bé amb el seu entorn, ajudant a configurar una imatge de ciutat unitària i homogènia, així com una ocupació racional del territori i la millora de l'estructura urbana (recorreguts i sistemes públics).

Es preveu la consolidació d'un model d'ocupació eficient, amb la adequada implantació de l'edificació segons els criteris de compatibilitat de l'entorn residencial edificat i creació de nous espais públics en continuïtat amb els existents.

La present modificació és una oportunitat per regenerar el model de ciutat apostant per un model compacte, complex i divers, amb la incorporació de sostre residencial, activitat econòmica i nous espais lliures amb una reordenació del sòl i definició dels paràmetres d'ordenació per afavorir un model més acord amb els objectius de la LUC.

- **Afavorir l'habitatge assequible garantint el 40% del sostre residencial en règim d'habitatge de protecció**

L'habitatge amb protecció oficial és aquell que compleix amb els requisits de la Llei 18/2007, del dret a l'habitatge i del Decret 75/2014, de 27 de maig, del Pla per al dret a l'habitatge, amb les modificacions introduïdes pel Decret Llei 17/2019, de 23 de desembre, de mesures urgents per millorar l'accés a l'habitatge.

En el cas que ens ocupa, la reserva mínima exigible en un sòl urbà no consolidat per el municipi de Rubí, que no és un municipi comprès en l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB), es correspon amb un 30% del sostre residencial total.

El Decret Llei 17/2019, de 23 de desembre, de mesures urgents per millorar l'accés a l'habitatge, en la seva disposició addicional sisena modificada per la llei 5/2020, determina un règim especial aplicable als municipis compresos a l'Àrea Metropolitana de Barcelona en matèria de reserves d'habitatge de protecció pública. En aquests casos determina que la reserva d'HPP serà el 40% del sostre residencial en sectors de sòl urbà no consolidat que tinguin per objecte la transformació global dels usos principals cap a l'ús residencial.

Malgrat no trobar-se en l'AMB, la present MPPGOU afecta a un sòl urbà no consolidat on es genera nou sostre residencial i, tal i com s'ha exposat en el resum introductori anterior, d'acord amb el PLH de Rubí, queda palès que existeix una demanda elevada d'habitatge en règim de protecció i que actualment el municipi presenta un dèficit important. D'aquesta manera, i donat que és necessari promoure mesures d'inclusió social generant noves reserves que permetin incrementar el parc d'habitatges públics de forma àgil i ràpida per tal de donar resposta a aquestes demandes, es proposa incrementar la reserva mínima exigible fixant una reserva mínima del 40% del sostre residencial per destinar-lo a protecció pública, el que suposa un 10% addicional.

- **Incrementar les reserves i funcionalitat dels espais lliures del municipi**

La MPPGOU proposa una ordenació atenta amb els espais lliures, i la integració de la proposta amb el seu entorn, preveient un increment de zones verdes.

A banda dels estàndards exigibles en compliment de la LUC, resulta important remarcar els estàndards recomanats per la OMS, que recomana 10-15 m²/hab.

El municipi de Rubí compta amb una rati de zones verdes per habitant de 18,93 m²/hab si tenim en compte el Sòl Urbà Consolidat. La mitja del municipi és superior a la mitjana de la Diputació de Barcelona (11,3 m²/hab) i de la recomanada per la OMS.

Tot i així l'àmbit es localitza en un teixit força dens i compacte on les zones verdes i els espais lliures no abunden.

És per això que es planteja un nou espai lliure, obert i ben connectat amb l'entorn més immediat i l'estructura d'espais lliures actual. L'espai lliure previst substitueix la proposta actual del planejament vigent, que generava un espai lliure tancat per l'ordenació prevista i de difícil relació i connectivitat amb l'entorn.

La proposta de MPPGOU garanteix l'obtenció per part de l'Ajuntament de Rubí de forma gratuïta de nous sòls de sistemes que es destinaran a Espais Lliures (clau ELL), de 1.333,00 m², el que suposa un 48% de l'àmbit. Aquesta reserva és gairebé el doble respecte els 700 m² que proposa el planejament vigent.

- **Afavorir un model urbà complex i integrat, que reforça el teixit comercial i social**

La present MPPGOU aposta per un model integrat que inclogui dins l'àmbit l'ús residencial amb la previsió de sostre comercial en planta baixa per tal d'enriquir la trama urbana donant-li continuïtat i activant-la en planta baixa, generant punts d'interacció actius en aquesta cota de relació entre els usos privats (residencial i comercial) i els espais públics (espai lliure i vialitat).

En la present proposta de MPPGOU es proposa una ordenació on s'incrementa l'edificabilitat i la densitat bruta de l'àmbit, alhora que s'integra el sostre residencial amb el sostre comercial en les plantes baixes, enriquint l'estructura urbana i donant continuïtat al teixit comercial i associatiu de l'entorn.

Tal i com s'ha exposat, l'àmbit es configura com un punt d'unió entre dos teixits urbans diferenciats pel que fa a la densitat d'habitatges. A ponent aquesta és molt elevada, i a la part de llevant, on prioritzen usos més industrials i de serveis, aquesta és molt baixa.

El municipi de Rubí, i en particular el seu centre, és força actiu, amb una amplia oferta de serveis, tant públics (equipaments) com privats (comercial, restauració, oci, etc..). Tanmateix, de forma gradual, conforme ens allunyem del centre, l'oferta disminueix.

Així doncs, aquesta modificació és una oportunitat per revertir aquesta situació i activar també aquesta àrea més allunyada del centre.

La proposta de la MPPGOU garanteix que un mínim de 720 m² de sostre (12% del total previst) es destinarà a activitat econòmica situat en planta baixa de tota l'ordenació prevista i per tant, donant continuïtat als eixos actius existents alhora que activant el nou espai lliure proposat.

- **Afavorir la mobilitat sostenible i la integració de les infraestructures viàries existents**

Cal optimitzar la superfície destinada a vialitat, plantejant solucions òptimes i eficients que permetin racionalitzar aquest sistema amb la voluntat de potenciar els recorreguts a peu i en bicicleta.

L'ordenació proposada per la present MPPGOU es recolza sobre la vialitat existent, sense que calgui proposar nous vials per resoldre l'accessibilitat al programa proposat.

Tanmateix es considera important potenciar la façana de l'Avinguda de l'Estatut i sobretot, millorar la façana del carrer Dante Alighieri i del Riu Francolí, que configuren l'entrada del municipi.

Per aquest motiu es considera important generar un espai més ampli per la mobilitat peatonal, proposant voreres més amplies que afavoreixin la conformació d'espais inclusius i de qualitat, configurant aquestes façanes com a espais de qualitat i no només com a espais de passatge.

La proposta de la MPPGOU garanteix l'obtenció per part de l'Ajuntament de Rubí de forma gratuïta dels sòls que es destinaran a vialitat, de 73,00 m². Aquestes cessions garanteixen la previsió i urbanització de la reserva viària, garantint l'amplada suficient de la vorera de l'Avinguda de l'Estatut i alhora que la vorera del carrer de Dante Alighieri i del Riu Francolí es consolidi amb el disseny d'una vorera ample, integrada i segura. L'ampliació de la vorera del carrer de Dante Alighieri es configura com un sòl privat d'ús públic, ampliant aquesta vorera en 163 m² de superfície.

- **Garantir la gestió, la viabilitat i la sostenibilitat econòmica sense perdre qualitat en el conjunt**

Cal entendre la gestió i la viabilitat econòmica com a part integrada i indissociable del projecte; com a part del procés de construcció de la ciutat i com a garantia de la materialització real del planejament i, en conseqüència, fonamental per a la legitimació de les actuacions proposades.

La proposta de MPPGOU delimita un àmbit que garantirà la correcta gestió urbanística de l'actuació, concreció de l'ordenació de l'àmbit, previsió de cessions i execució de totes les obres i serveis urbanístics necessaris de forma gratuïta pel municipi.

La proposta de MPPGOU és viable i sostenible econòmicament. Els ingressos previstos per la venda del producte immobiliari poden compensar la quantia de les càrregues urbanístiques i el marge de benefici que s'exigeix a una promoció.

En conjunt, les modificacions responen a la concurrència d'objectius públics i privats, que han de donar com a resultat un àmbit que en relació a la situació actual, estudia acuradament les problemàtiques existents i treballa l'ordenació per tal de potenciar els aspectes descrits, donant com a resultat un barri equilibrat, equitatiu i de qualitat.

2.3. CRITERIS I OBJECTIUS

Fruit de l'anàlisi i diagnosi de l'àmbit de la UA 14.2, es proposa aquesta MPPGOU de Rubí amb l'objecte fonamental de reconsiderar el model territorial previst per el polígon i apostar per una ordenació que inclogui principalment l'ús residencial, amb una petita proporció d'usos comercials i una àmplia reserva d'espais lliures. La barreja d'usos ajudarà a dinamitzar la zona alhora que s'aportaran nous habitatges de protecció pública al municipi i s'ampliarà la seva xarxa d'espais lliures.

La proposta de la MPPGOU afronta els reptes de la qualitat urbana, l'accés a l'habitatge i la dotació de serveis públics i privats que permetin activar i reforçar l'estructura urbana existent entre d'altres.

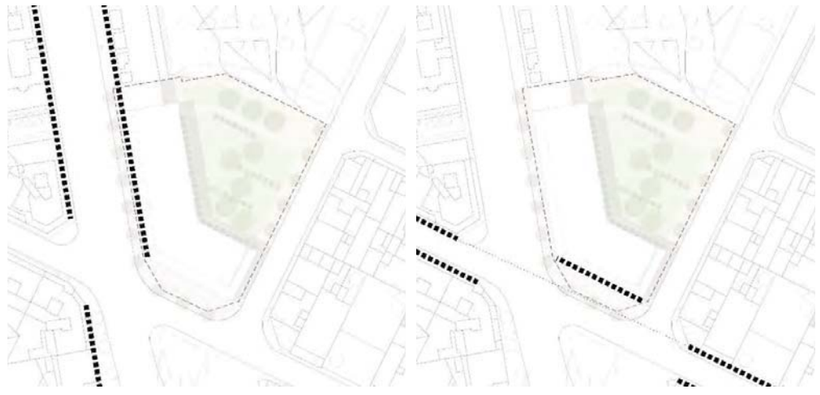
En concret, la proposta es planteja en relació a 6 objectius:

1. Modificar el planejament vigent, definint una ordenació volumètrica detallada, en coherència amb l'entorn consolidat, que permeti desenvolupar el polígon i regenerar el model de ciutat, millorant la imatge de l'entrada est a la població i l'estructura urbana actual del centre de Rubí.
2. Afavorir l'habitatge assequible al municipi, per tal de cobrir part del dèficit actual i garantir la viabilitat de la transformació.
3. Proposar una ordenació que optimitzi els espais lliures com a part central de referencia i identitat, posant en valor totes les permeabilitats amb la trama urbana consolidada de l'entorn.
4. Afavorir la diversitat i complexitat urbana, incorporant nous usos residencials que permetin densificar alhora que potenciar les activitats en planta baixa, apostant per una ciutat compacta, complexa, inclusiva i sostenible.
5. Millorar i afavorir la mobilitat sostenible i la integració del sistema viari existent.
6. Establir una ordenació que faciliti una gestió optimitzada del desenvolupament de l'àmbit.

En base a aquests objectius l'ordenació proposada s'estableix seguint els següents criteris d'ordenació:

1. **Reconsiderar els paràmetres previstos al planejament vigent** per tal de fer efectiva la regeneració d'aquest enclavament garantint la viabilitat i execució de la transformació. Per això es redefineix l'ordenació volumètrica de l'edificació en coherència amb l'entorn edificat:

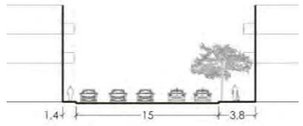
- Donar continuïtat a la façana de l'Avinguda de l'Estatut, resolent el contacte amb la mitgera existent.
- Donar continuïtat a l'alineació de l'edificació existent del carrer Dante Alighieri amb c/del Riu Francolí, generant major amplitud en aquest punt que alhora dona continuïtat a la cruïlla peatonal existent a la part sud de l'àmbit i afavoreix també, la visibilitat i accés al nou espai lliure previst en l'ordenació, situat a l'interior obert de l'illa.



- Consolidar la cantonada del carrer Dante Alighieri i l'Avinguda de l'Estatut com a punt de referència a l'entrada de Rubí.

- Preveure una alçada dels volums homogènia i coherent. La proposta aposta per una alçada homogènia i acotada de pb+4+àtic en coherència amb les alçades reals de l'entorn, sigui a l'avinguda de l'Estatut, sigui al carrer Dante Alighieri, apostant per una imatge de ciutat homogènia, que reforça la definició de la façana de l'avinguda de l'Estatut com un dels eixos principals de connexió.

- Tal i com s'ha vist, l'avinguda de l'Estatut compta amb 20m de secció de vial, es considera per tant, que una alçada de PB+4+àtic, i no de PB+2 tal com preveia el PGOU, genera una façana coherent amb les dimensions i la importància d'aquest eix, reforçant la imatge urbana i la coherència volumètrica de l'entorn.

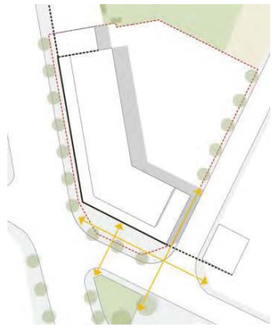


Secció resultant PGOU

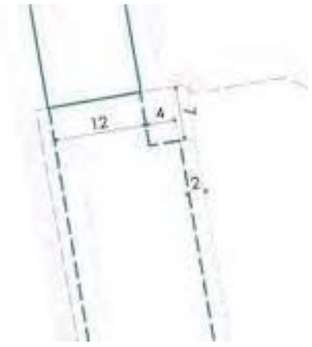
Secció actual + alçada proposada = secció Propost

- Assegurar noves obertures i connexions entre l'àmbit i el seu entorn més immediat, determinant una servitud de pas, sobre sòl privat d'ús públic. La connexió es fa a través de l'edifici, a l'avinguda de l'Estatut, en el punt de contacte amb la mitgera existent, generant una servitud de pas porxada de 7 metres d'amplada i amb una alçada lliure

de pb+1 per tal de donar continuïtat a l'eix peatonal que connecta fins al c/ Angel Guimerà i seguidament fins la carretera de Sant Cugat i l'espai públic lineal comprès entre el c/ d'Edison i el c/ Tres d'Abril.



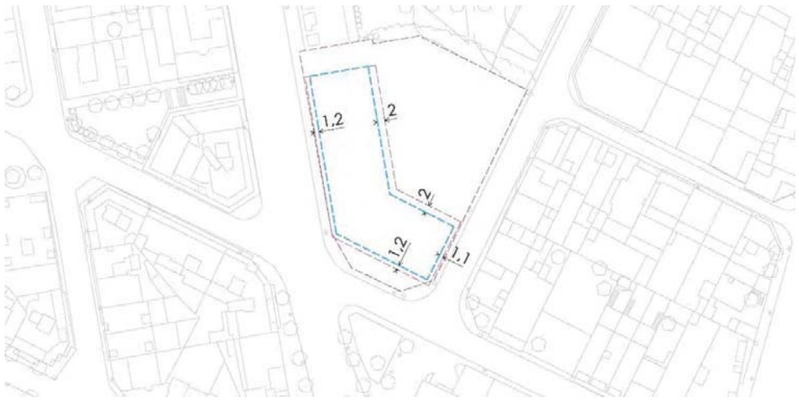
- Determinar, en aquests primers 7 metres d'edificació en contacte amb l'edificació existent, una fondària edificable de 12 metres, equivalent a la fondària de l'edificació existent. Els 7 metres previstos amb aquesta fondària de 12, son suficients per tal de garantir una correcta integració i transició de l'edificació existent amb la proposta.



- Determinar la fondària edificable del sòl residencial restant, en 22,10 metres des de la façana del carrer Dante Alighieri, per tal de possibilitar una optimització de la distribució tipològica dels habitatges, i de 18,00 metres des de la façana de l'Avinguda de l'Estatut, per tal de possibilitar una optimització de la distribució tipològica dels habitatges així com la optimització de la planta aparcament.

- Determinar un espai de pas, sobre sòl privat d'ús públic i lliure d'edificació sobre rasant, en la part interior d'illa, en contacte amb l'espai lliure de l'edificació paral·lela a l'avinguda de l'Estatut. Aquest sòl privat d'ús públic d'amplada 2 metres, permet resoldre, diferenciar i segregar, els accessos residencials dels comercials. Els accessos residencials es resoldran des de la part interior de l'ordenació garantint que tot el front a avinguda de l'Estatut i Dante Alighieri serà únicament comercial. En la façana al carrer Dante Alighieri, la franja que resta entre la nova línia de façana i el viari existent es determina com a sòl privat d'ús públic, lliure d'edificació sobre rasant, i amb ús d'aparcament sota rasant.

- Definir i regular els vols màxims dels cossos sortints, diferenciant entre els diferents fronts de vial. A la façana principal, en el front de vial de l'avinguda de l'Estatut, es limitarà el vol a 1,20 m tal com s'indica en les NNUU del PGOU, així com en el front de façana del carrer de Dante Alighieri; a la façana del carrer del Riu Francolí, el vol es limitarà a 1,10 m, mentre a la façana interior es limitarà a 2,00 m, en correspondència de la delimitació del sòl privat d'ús públic.



- Enretirar la planta àtic un total de 7 metres respecte l'edifici colindant, seguint la projecció del límit de la servitud de pas, i un total de 3 metres respecte a l'alineació a vial.

- Fixar que la urbanització de la servitud de pas definida es resoldrà amb materials idèntics als de l'espai públic confrontant així com adaptar la seva rasant amb continuïtat a la del espai públic garantint que l'espai públic resultant, quantitativament sigui major al estrictament previst en planejament.

2. Establir el **40% del sostre residencial** de la modificació en règim d'**habitatge de protecció,** incrementant la reserva mínima exigible amb un 10% addicional.

3. **Preveure una amplia reserva d'espai lliure** en la proposta i com element principal d'aquesta, esponjant el teixit de l'entorn i reforçant la connectivitat cívica del desenvolupament de forma coherent amb la realitat consolidada. Generar un espai lliure central, que sigui obert i ben connectat, accessible des de les diferents parts de l'àmbit i que es configura en continuïtat als espais lliures existents en el seu entorn, possibilitant la generació d'un espai de referència en aquest enclavament.

4. **Proposar un creixement residencial** propiciant que aquest ús sigui el motor principal de la regeneració urbana i ordenar el sostre d'activitat econòmica en planta baixa completant els eixos actuals i connectant els pols existents d'activitat reforçant les relacions cíviques i l'estructura urbana actual del municipi.

5. **Optimitzar el sistema viari actual** millorant la relació d'aquest amb l'espai públic i l'ordenació prevista. La proposta eixampla i consolida les voreres actuals per garantir una correcta relació amb l'espai lliure. Tot i que des d'un punt de vista de planejament la reserva d'espai lliure és de 1.333,00 m²; aquest eixamplament previst garanteix que la percepció funcional i qualitativa de l'espai lliure sigui major.

6. **Establir una ordenació que faciliti una gestió optimitzada** del desenvolupament de l'àmbit, que garanteixi la seva viabilitat econòmica i possibiliti la seva execució.

2.4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA PROPOSTA D'ORDENACIÓ

2.4.1. Estructura general de l'ordenació

L'àmbit objecte de la present modificació s'ordena en base als objectius principals anteriorment exposats i en línia i coherència amb els objectius que ja es recollien en l'àmbit de la UA 14.2 del PGOU així com també els objectius que es van preveure en el PAU 2 "C/ del Francolí" previst en el POUM no tramitat.

Tal i com s'ha exposat anteriorment, la delimitació de l'àmbit objecte de la present modificació, parteix dels límits de la UA 14.2 (PGOU) i del PAU 2 (POUM no tramitat). Respecte al planejament vigent (PGOU), i també respecte al planejament no tramitat (POUM), s'ha ajustat i adaptat als límits físics actuals. Aquest s'ha concretat en base a una topografia de major detall, però també en base als antecedents de planejament i al cadastre. L'àmbit resultant final abasta una superfície total de 2.764 m².

L'ordenació en el seu conjunt, i malgrat alguns ajustos volumètrics que s'exposaran més endavant amb major detall, respon a l'ordenació que ja va preveure el PAU 2 previst en el POUM. L'ordenació prevista en aquell moment, tal i com ja s'ha exposat, es considera ajustada a la singularitat del lloc, però també ajustada als requisits per tal de promoure un urbanisme sostenible, complex, divers i segur.

Addicionalment, l'ordenació prevista dona resposta als dèficits actuals garantint la regeneració dels usos i del teixit; com ja preveia el PGOU vigent, afavorint un model d'implantació permeable en continuïtat amb el teixit existent, afavorint les relacions i continuïtats de l'estructura urbana actual.

L'ordenació es recolza sobre la vialitat principal, consolidant les façanes i l'alineació existent alhora que es garanteix la definició de la imatge urbana d'aquesta "cruïlla" singular. A la part interior, l'ordenació prevista genera una gran espai lliure que completa l'espai lliure existent a la part superior de l'illa generant així un espai de referència que alhora resol totes les connexions cíviques amb els eixos d'estructura cívica existent.

Imatge 27. Plànol o.01 Implantació

2.4.2. Classificació, qualificació del sòl i aprofitament

a. Classificació del sòl

Aquesta MPPGOU no varia la classificació del sòl prevista pel planejament vigent. La delimitació d'una Unitat d'Actuació en la totalitat de l'àmbit de la MPPGOU tal i com ja feia el PGOU implica que l'àmbit segueixi sent sòl Urbà No Consolidat.

b. Qualificació del sòl. Zones i Sistemes

Aquesta modificació preveu modificar la delimitació i qualificació de les zones i sistemes inclosos dins de l'àmbit, variant parcialment l'estructura general ja prevista al planejament vigent i ajustant la proporció entre zones i sistemes: passant del 73,78% de sòl privat al 49,13% i incrementant en conseqüència els sistemes del 26,22% al 50,87%.

Pel que fa a les zones, es qualifiquen amb dues noves claus: 14.2 i 14.2hp, mentre pel que fa els sistemes, es manté el sistema d'Espais lliures (clau ELL) i s'incorpora el sistema viari.

ZONES

Les zones de la modificació en l'àmbit del PAU 14.2 representen un total del 49,13% de la superfície, amb 1.358,00m².

Zona residencial illa tancada. Modalitat d'habitatge protegit (clau R-hp PAU 14.2) – 1.358,00m²

La clau R-hp PAU 14.2 és una nova clau que es proposa en la present MPPGOU, definint-ne els paràmetres d'ordenació normatius.

SISTEMES

Sistema d'Espais Lliures, Jardins Urbans (clau ELL-JU) – 1.333,00m² / 48,23%

L'àmbit objecte d'aquesta modificació preveu un increment substancial de la reserva d'espais lliures respecte el planejament vigent. Aquest fet possibilita la creació d'una nova zona verda per al municipi que posa en valor totes les permeabilitats amb la trama consolidada i esponja el teixit existent, alhora que completa el desenvolupament de l'illa, donant continuïtat als espais lliures ja consolidats.

Sistema viari. Xarxa primària –73,00m² / 2,64%

El PGOU de Rubí identifica amb la clau SX1, les vies de tràfic intens que connecten àrees urbanes diferenciades o que contribueixen a l'estructuració general d'un àrea urbana. En l'àmbit de la present MPPGOU s'identifica amb l'Avinguda de l'Estatut.

Sistema viari. Xarxa secundària –163,00m² / 5,90%

El PGOU de Rubí identifica amb la clau SX2 la xarxa secundària del sistema viari. Es tracta de la xarxa de servei immediata a les àrees edificades. Són vials de distribució interior del trànsit a través dels quals es materialitza l'accessibilitat viària de totes les àrees.
El planejament vigent no preveia en aquest àmbit una reserva de vialitat. La present modificació proposa incrementar el sistema viari per tal de, per una banda donar continuïtat a l'estructura urbana de l'entorn, i per l'altra, generar un espai més còmode per a la mobilitat peatonal, proposant voreres més amples que portin a la conformació d'espais inclusius i de qualitat, en els tres eixos que delimiten l'àmbit: el carrer del Riu Francolí, el carrer Dante Alighieri i l'Avinguda de l'Estatut, afavorint un model residencial que promogui la mobilitat cívica recolzada sobre el sistema d'espais lliures.

Imatge 28. Plànol o.02 Proposta Zonificació

c. <u>Aprofitament</u>

Tal i com s'ha exposat a la memòria d'informació, i posteriorment al principi de la memòria d'ordenació d'aquest document, i tal i com es justifica en l'estudi de viabilitat econòmica que forma també part d'aquest, el planejament vigent en l'àmbit del PAU 14.2 és poc coherent amb l'enclavament estratègic en el qual s'emplaça.

De fet, resulta important remarcar que l'ordenació vigent de l'àmbit no respon a les necessitats actuals del municipi, ni s'adapta al seu entorn.

Si es decidís desenvolupar el planejament vigent, sense cap modificació, no s'hauria de preveure, tal com s'ha exposat anteriorment, sostre destinat a habitatges de protecció, ja que en el model actual previst, i tal com preveu el PGOU, no es contemplen reserves d'habitatge de protecció.

Amb l'oportunitat de repensar aquest enclavament i proposar una modificació del planejament vigent, s'ha de preveure una reserva mínima del 30% d'habitatge de protecció. Alhora per tal de garantir i tenir una rendibilitat econòmica similar a la que preveu el planejament vigent, resulta necessari i indispensable reajustar i incrementar el sostre màxim de l'àmbit.

En definitiva, si es modifica el planejament vigent sense modificar el sostre màxim d'origen, el desenvolupament de l'àmbit tindria una mínima viabilitat.

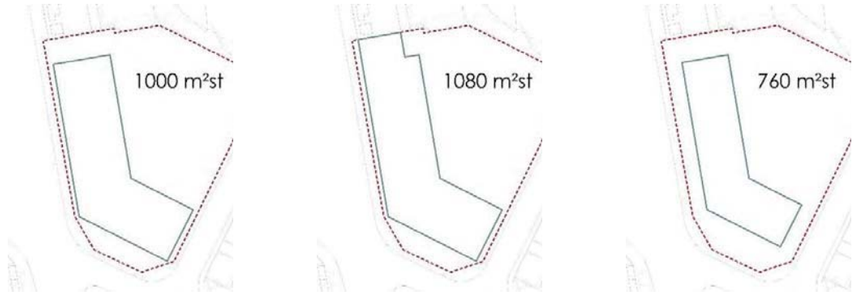
Per tal d'establir els nous paràmetres del polígon s'ha analitzat el teixit de l'entorn així com els paràmetres de la totalitat del municipi en base a la lectura i modificació de les dades extretes de cadastre tal i com queda detallat en la memòria d'informació d'aquest document.

Alhora s'ha buscat l'equilibri just entre els interessos públics i privats de la transformació. El sostre i usos previstos possibiliten el desenvolupament del polígon des d'un punt de vista econòmic, però també assegurant l'interès públic de la transformació amb l'increment d'espais lliures, l'increment de reserva d'habitatge de protecció i l'ordenació del sostre resultant afavorint un model compacte que millora la permeabilitat, la continuïtat del teixit existent i la cohesió social.

Addicionalment a tot l'exposat, l'aprofitament de la proposta, és resultat del gàlib màxim que en resulta de la regulació volumètrica que s'ha exposat anteriorment i que es defineix en coherència amb l'entorn consolidat i sobretot en coherència amb els criteris i objectius de la modificació:

- Donar continuïtat a la façana de l'avinguda de l'Estatut i al carrer Dante Alighieri en la cruïlla amb el c/Riu Francolí, consolidant la cantonada.
- L'alçada serà de PB+4+A de forma homogènia en tot el seu volum, en coherència amb les alçades de l'entorn.
- En la part nord l'edificació en el punt de contacte amb la mitgera veïna, es genera un pas porxat de connexió de 7 m d'amplada i amb una alçada de PB+1 que permetrà la connexió amb l'espai lliure interior.
- En aquest mateix punt la fondària edificable serà de 12 m per adaptar-se a l'edificació veïna, però en el sol residencial restant es determinarà en 16 m per a una optimització dels habitatges.
- La planta àtic a diferència de l'anterior es retirarà 7 m a la part nord i 3 m respecte a l'alineació de vial

La volumetria resultant dels punts anteriors ens donarà un sostre orientatiu de 6.000 m²st, donant com a resultat un índex d'edificabilitat del polígon de 2,17 m²s/m²st (6.000,00 m²st), superior al fixat pel planejament vigent que era de 1,50 m²s/m²st (4.005 m²st).



Planta baixa i Planta primera | Planta segona, tercera i quarta | Planta àtic

La densitat proposada pel PGOU en el seu *Article 91. Regulació comú de paràmetres* en el seu punt *10. Regulació de la densitat residencia*l estableix una densitat de un habitatge per cada 80m² de sostre, preveient 50 habitatges per a la UA 14. Tot i que PGOU permetria augmentar la densitat, degut a la volumetria resultant dels criteris i directrius explicats amb anterioritat i al seu enclavament dins de la ciutat de Rubí, es decideix mantenir la densitat de 50 habitatges .

2.4.3. Ordenació de l'edificació

a. <u>Ordenació de l'edificació</u>

L'ordenació de l'edificació de nova planta s'ordena seguint les línies generals de l'ordenació descrita en els objectius i criteris d'aquesta MPPGOU.

La normativa proposada permet una materialització flexible del projecte d'arquitectura, amb opcions diverses segons la voluntat del promotor. Es fixa el nombre màxim de plantes, així com també del gàlib màxim per planta baixa, planta pis i àtic i soterrani.

L'edificació proposada es planteja donant continuïtat a la mitgera existent a l'Avinguda de l'Estatut, completant aquest front de vial. Es planteja una peça residencial qualificada amb la nova clau R-hp PAU 14.2. Zona residencial illa tancada, amb una superfície de 1.358 m^2, que s'estén entre l'Avinguda de l'Estatut i Carrer de Dante Alighieri. Aquesta preveu un sostre residencial de 5.280,00 m^{2}st destinats a habitatge, dels quals un 40% (2.112,00 m^{2}st) destinats a Habitatge de Protecció Pública, amb un sòcol comercial de 720,00 m^{2}st, que dona front a l'Avinguda de l'Estatut i el Carrer Dante Alighieri, donant així

continuïtat també a l'eix comercial de l'avinguda. L'alçada reguladora màxima d'aquesta peça és de 21m, corresponent a PB+4+Àtic, per tal de donar coherència i homogeneïtat al front de vial de l'avinguda de l'Estatut, tal com s'ha esmentat anteriorment.

També cal remarcar que a la part nord de l'àmbit, a tocar amb la mitgera de l'edifici colindant, es preveu que en planta baixa i planta primera no es pugui edificar, per tal de deixar una servitud de pas porxada de 7m d'amplada, que funcionarà com un vial per a vianants que connecta l'Avinguda de l'Estatut i el nou gran espai lliure que es proposa i es connecta amb el carrer del Riu Francolí, donant continuïtat al passatge peatonal de la illa del davant i als espais lliures ja consolidats, millorant-ne la permeabilitat transversal i evitant un front continu excessivament llarg a l'avinguda de l'Estatut.

L'accés als habitatges es farà per l'interior d'illa, a través d'aquest passatge, deixant tot el front de façana com a front comercial. És per aquest motiu, que en la part que dona cap al gran espai verd, hi haurà una franja de sòl privat d'ús públic, amb una amplada de 2m. S'emplaça entre el límit de l'edificació i la zona verda i serà lliure d'edificació sobre rasant i amb ús d'aparcament sota rasant. En correspondència d'aquesta franja es permet un vol màxim dels cossos sortints, de 2m.

També apareix una franja de sòl privat d'ús públic que resol l'eixamplament de la vorera en el front del carrer Dante Aligheri. Aquesta porció de sòl serà lliure d'edificació sobre rasant i amb ús d'aparcament sota rasant.

L'aparcament es resoldrà sota la petjada de l'edificació, la qual ja contempla una amplada de 16m per una millor resolució dels habitatges com de l'aparcament.

b. <u>Gestió</u>

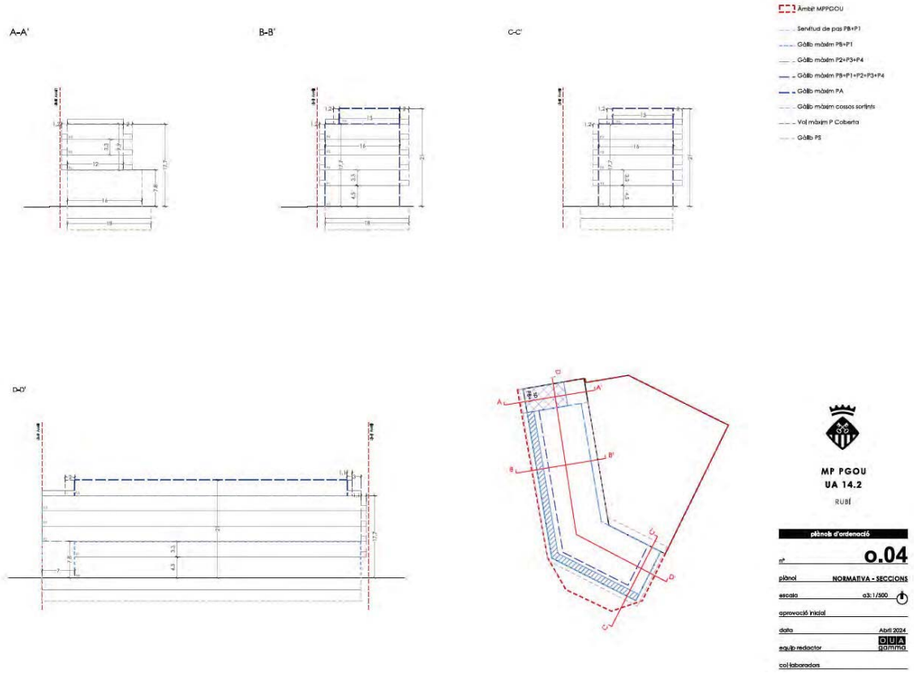
Es proposa un projecte unitari en parcel·la única on hi conviuran tant els habitatges lliures com els habitatges de protecció oficial, promovent i afavorint d'aquesta manera una cohesió social evitant la segregació per classes.

De la mateixa manera, s'assegura una execució en una única fase, amb la construcció tant de l'habitatge lliure com el protegit, assegurant per tant la promoció de l'habitatge protegit sense dilatar-ne la seva execució en el temps, alhora que es configura i reafirma la imatge urbana de l'entrada del municipi, amb una coherència volumètrica.

Imatge 29. Plànol o.03a Proposta Normativa

Imatge 30. Plànol o.03b Proposta Normativa

Imatge 31. Plànol o.03c Proposta Normativa



Imatge 32. Plànol o.04 Normativa Seccions

2.4.4. Quadre resum i comparatiu del Planejament Vigent i la MPPGOU

		Planejament Vigent PGOU		PROPOSTA MP		DIFERENCIA vs PGOU
UA 14.2		**2.670,00 m²s**	**100,00%**	**2.764,00 m²s**	**100,00%**	**94,00 m²s**
SISTEMES		**700,00 m²s**	**26,22%**	**1.406,00 m²s**	**50,87%**	**706,00 m²s**
Sistema viari principal		0,00 m²s	0,00%	73,00 m²s	2,64%	73,00 m²s
Sistema viari secundàri		0,00 m²s	0,00%	0,00 m²s	0,00%	
Espai lliure Local	**ELL-JU**	700,00 m²s	26,22%	1.333,00 m²s	48,23%	633,00 m²s
ZONES		**1.970,00 m²s**	**73,78%**	**1.358,00 m²s**	**49,13%**	**-612,00 m²s**
Residencial	**14**	1.970,00 m²s	0,00%	0,00 m²s	0,00%	-1.970,00 m²s
Residencial illa tancada. Modalitat d'habitatge protegit R-hp PAU 14,2	**R-hp PAU 14.2**	0,00 m²s	0,00%	1.358,00 m²s	49,13%	1.358,00 m²s
Edificabilitat bruta TOTAL		**1,50 m²st/m²s**		**2,17 m²st/m²s**		**0,67 m²st/m²s**
Edificabilitat neta		2,03 m²st/m²s		4,42 m²st/m²s		2,39 m²st/m²s
SOSTRE TOTAL		**4.005,00 m²st**		**6.000,00 m²st**		**1.995,00 m²st**
Sostre residencial		**4.005,00 m²st**	**100,00%**	**5.280,00 m²st**	*88,00%*	**1.275,00 m²st**
Habitatge Lliure		*4.005,00 m²st*	*100,00%*	*3.168,00 m²st*	*60,00%*	*-837,00 m²st*
Habitatge Protecció Genèric		*0,00 m²st*	*0,00%*	*2.112,00 m²st*	*40,00%*	*2.112,00 m²st*
Sostre Complementari		**0,00 m²st**	**0,00%**	**720,00 m²st**	**12,00%**	**720,00 m²st**
HABITATGES TOTALS		**50 hab.**		**50 hab.**		**0 hab.**
Habitatge Lliure		*50 hab.*		*27 hab.*		*-23 hab.*
Habitatge Protecció Genèric		*0 hab.*		*23 hab.*		*23 hab.*

2.5. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ

2.5.1. Tractament de l'espai públic

A continuació es donen una sèrie d'indicacions per tal de redactar el posterior projecte d'urbanització de l'espai públic de l'àmbit del PAU 14.2. El projecte busca proporcionar una millora paisatgística pel polígon d'acord amb l'entorn urbà que l'envolta.

L'espai públic de l'àmbit de la present MPPGOU correspon principalment a un gran espai lliure que dona continuïtat a l'espai verd a la part nord de l'illa, alhora que proporciona un nou espai d'oci pel barri.

Els espais es destinaran a l'esbarjo i s'entendran com espais d'estada, de manera que la urbanització generarà espais per fomentar la cohesió social i podrà incorporar àrees per a jocs infantils o per a la tercera edat.

La gran zona verda, que quedarà directament connectada amb l'Avinguda de l'Estatut, mitjançant el vial per a vianants que es preveu amb la servitud de pas, donant continuïtat al passatge peatonal de l'illa del davant i als espais lliures ja consolidats, millorant-ne la permeabilitat transversal.

Imatge 33. Plànol o.06 Ordenació Planta Conjunt

La urbanització tova podrà combinar-se amb pavimentació dura en algunes zones de pas i connexió.

Caldrà reservar espais per a la plantació d'elements vegetals que generin espais naturals dins de l'espai lliure. Els criteris emprats en la urbanització d'aquest nou espai respondran a criteris d'eco-sostenibilitat, estalvi energètic, renaturalització de la ciutat i cohesió social. Per a una millor integració d'aquests elements en el conjunt, es realitzaran les següents accions:

Aportació de terres de bona qualitat

Per garantir la supervivència i el creixement adequat de les noves plantacions serà necessària l'aportació de terra de bona qualitat. Caldrà garantir una textura franca i que en cap cas presenti carbonats, sinó més aviat de tendència àcida. Igualment caldrà garantir la seva estabilitat per tal que no es perdi

aquesta nova aportació amb les primeres pluges. Mentre la vegetació no s'hagi desenvolupat i recobert completament, allà on el pendent sigui més pronunciat, s'adoptaran mesures que garanteixin aquesta estabilitat (malles orgàniques, hidrosembres, etc.)

Plantacions i sembres

Es proposarà vegetació relacionada amb l'entorn on es troba la proposta. El projecte vetllarà per la diversitat de les espècies triades per a les zones enjardinades. Pel que fa al manteniment, promourà un equilibri entre els diferents estrats: herbaci, arbustiu i arbori.

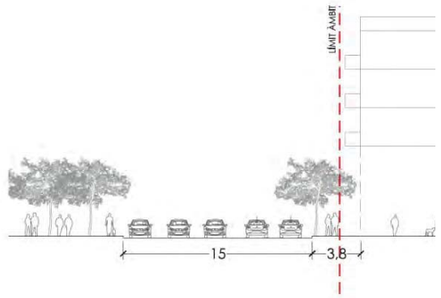
Gestió sostenible de l'aigua

Per l'aigua de reg s'aconsella un disseny amb espècies ben adaptades i de baixos requeriments hídrics, de manera que un cop establerta la vegetació el reg pugui ser molt reduït. S'optimitzarà també l'eficiència dels sistemes de reg utilitzant sempre que sigui possible reg per degoteig.

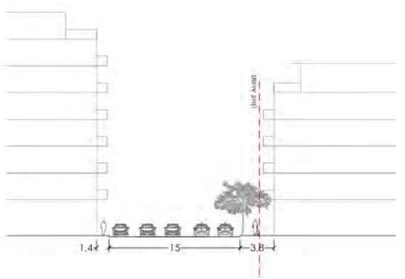
Vialitat

Tal com s'ha esmentat anteriorment, dins l'àmbit de la modificació proposada es preveu un increment de la reserva del sistema viari respecte al planejament vigent. L'ordenació proposada preveu generar un espai més ampli en la vorera de la cantonada del carrer Dante, tal com es mostra en la secció C-C'. Tot i que l'espai que queda a la cantonada sigui sòl privat d'ús públic tindrà el mateix tractament i acabats que la resta de l'espai viari.

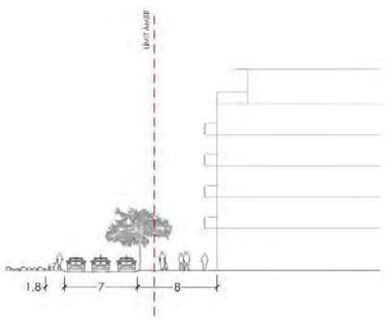
Tanmateix, la urbanització de les voreres incloses dins l'àmbit de la MPPGOU s'ajustarà i s'integrarà amb el seu entorn, com a intervenció unitària.



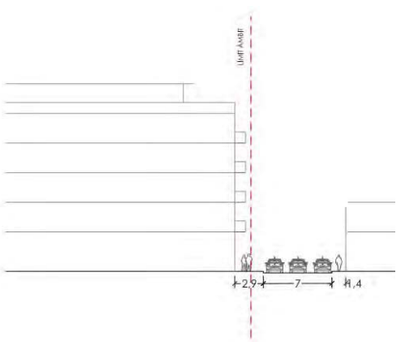
A-A' Av. de l'Estatut



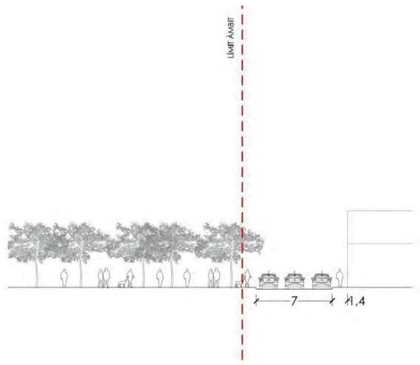
B-B' Av. de l'Estatut

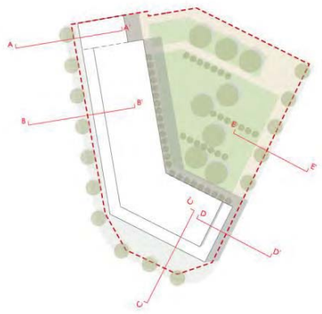


C-C' Carrer Dante



D-D' Carrer del Riu Francolí





E-E' Carrer del Riu Francolí

2.5.2. Pressupost estimatiu

El pressupost estimatiu pel desenvolupament del polígon del PAU 14.2 és de 293.686,56 € tenint en compte les despeses directes d'urbanització.

ESTIMACIÓ COSTOS PROPOSTA					
Carregues externes		***PEM***		***19% PEC***	
Urbanització vialitat fora àmbit		*289,00 m²*	*61,00 €/m²s*	*72,59 €/m²s*	*20.978,51 €*
Cost d'urbanització intern					
Vialitat rodada		*73,00 m²*	*61,00 €/m²s*	*72,59 €/m²s*	*5.299,07 €*
Vialitat Cívica (subsòl privat)		*361,00 m²*	*61,00 €/m²s*	*72,59 €/m²s*	*26.204,99 €*
Parcs i Jardins		*1.333,00 m²*			
Qualitat Alta	*40%*	*533,20 m²*	*92,00 €/m²s*	*109,48 €/m²s*	*58.374,74 €*
Qualitat Mitja	*60%*	*799,80 m²*	*50,00 €/m²s*	*59,50 €/m²s*	*47.588,10 €*
Portada electricitat					*35.599,73 €*
Gestió i Altres					
Canon ACA					*28.341,00 €*
Despesa gestió			*25%*		*39.611,35 €*
Imprevistos			*20%*		*31.689,08 €*
Despesa TOTAL					***293.686,56 €***

Xarxa de clavegueram. Aigües pluvials i aigües residuals

La xarxa de clavegueram del municipi de Rubí actualment és unitària, tot i que hi ha algunes zones més noves on aquesta ja és separativa.

En el cas de l'àmbit i el seu entorn més immediat, la xarxa és unitària, tret del carrer Segre/Avinguda Astronomia, i una part de la illa al nord de l'àmbit, on ja hi ha la xarxa separativa.

Les noves escomeses de les futures edificacions es connectaran al col·lectors existents de la xarxa de clavegueram actual. Seran conductes de polietilè corrugat doble capa de DN 315mm tant per a les escomeses de pluvials com en el cas d'unitàries, i de de DN 250mm per les escomeses d'aigües residuals.

Pel que fa a la zona verda, es projectarà una xarxa de d'aigües pluvials, amb tubs de PE, que recollirà les aigües generades d'escorrentiu a zona verda, i les abocarà a la xarxa existent.

Els diferents pous de registre s'han previst en els canvis de direcció i en els trams rectes a un màxim de 50 metres, per tal de garantir una correcta inspecció de la xarxa. El diàmetre interior dels pous serà de 100cm. A la xarxa de clavegueram, una vegada estigui totalment finalitzada, serà preceptiu efectuar-hi una inspecció amb càmera de vídeo per a justificar la seva correcta execució.

Xarxa d'aigua potable

Actualment el polígon disposa de xarxa d'aigua potable. Per la part de ponent, respecte l'àmbit, en l'avinguda de l'Estatut, hi passa una canonada de PVC63, que es connecta amb la canonada FUD100, sigui a nord que a sud. Per això en la part sud de l'àmbit, al carrer Dant, hi trobem una canonada FUD100, que es connecta a llevant, al carrer del Riu Francolí, amb una canonada FUD80. L'entorn més immediat de l'àmbit es troba connectat amb canonades prevalentment FUD100.

Xarxa de Mitja Tensió

L'àmbit disposa, actualment, de la xarxa de Mitja Tensió, amb un tram aeri nu. L'entorn més immediat, en algunes parts, com és el cas del carrer Teruel o el carrer Segre, ja disposen de la xarxa de mitja tensió subterrani.

Xarxa de Baixa Tensió

Actualment el polígon disposa parcialment de xarxa de baixa tensió. A la part de llevant, al carrer del riu Francolí, s'hi emplaça un tram de xarxa aèria trenada, mentre que a sud, oest i nord, no hi trobem cap xarxa de baixa tensió.

Xarxa de gas

L'àmbit, actualment, no disposa de xarxa de gas. Tanmateix, l'entorn ja disposa d'una xarxa ben desenvolupada amb canonades de PE-63 i PE-90 de polietilano, de pressió mitjana,.

Xarxa de telecomunicacions

Actualment l'àmbit no disposa de xarxa de telecomunicacions.

Sota la vorera del carrer del Riu Francolí, en les parcel·les davant de l'àmbit, hi consta una canalització de Vodafone, amb les seves arquetes; a la part nord, quasi a tocar amb el carrer de Teruel, s'hi emplaça també la canalització de Telefónica. De fet, la part nord de l'illa on s'emplaça l'àmbit està connectada sigui a la xarxa de Telefònica, sigui a la de Vodafone. Pel que fa a la resta de l'entorn més immediat de l'àmbit, no disposa de xarxa de telecomunicacions.

2.6. JUSTIFICACIÓ I COMPLIMENT DEL MARC LEGAL APLICABLE

2.6.1. Justificació del contingut documental o adaptació a la legislació vigent

D'acord amb l'establert a l'article 118 del RLUC, relatiu a les determinacions i documentació de les modificacions dels instruments de planejament urbanístic, les modificacions de plans urbanístics han de contenir les determinacions adequades a la seva finalitat, d'entre les pròpies de la figura de planejament modificada.

En l'apartat 1 d'aquests article 118 del RLUC s'estableix que en tot cas s'ha de:

a) Justificar la conveniència de la modificació i de les noves determinacions que s'introdueixin.

b) Identificar i descriure, en la documentació escrita i gràfica, les determinacions i les normes urbanístiques objecte de la modificació.

c) Establir mitjançant les normes urbanístiques i els plànols d'ordenació corresponents les determinacions que s'introdueixen amb la modificació i que substitueixin les precedents.

d) Justificar el compliment, en el seu cas, de les reserves de sòl per a espais lliures públics i equipaments públics que exigeixen els apartats 1, 2, 3 i 4 de l'article 100 de la Llei d'Urbanisme.

La justificació de la conveniència de la modificació i de les determinacions que s'introdueixen queda establerta en l'apartat 2.2 d'aquesta memòria, "Justificació de la conveniència i oportunitat", 2.3 "Criteris i objectius" i 2.4 "Descripció de la proposta d'ordenació" d'aquesta memòria.

Així mateix, la documentació gràfica i escrita d'aquest document identifica i descriu les **determinacions i les normes urbanístiques** objecte de la modificació.

De manera més concreta: en aquesta memòria s'especifica l'objecte i l'abast de la modificació, identificant l'àmbit objecte de la mateixa i els aspectes gràfics i normatius a modificar respecte el planejament vigent. En els plànols d'informació i d'ordenació s'ha senyalat l'àmbit i en el plànol o.02, s'estableix la qualificació del sòl proposada l'àmbit d'aquesta modificació.

En l'apartat de normativa urbanística de la present memòria s'estableixen les **determinacions generals de l'ordenació volumètrica**, que es dibuixa de manera precisa en els plànols o.03 i o.04 amb plantes i seccions normatives a escala 1/1.000 i 1/500.

Pel que fa a la justificació, en el seu cas, de les reserves de sòl per espais lliures públics i equipaments públics que exigeixen els apartats 1, 2, 3 i 4 de l'article 100 de la Llei d'Urbanisme, es justifiquen a l'apartat 2.6.4 del present document.

En l'apartat 4 de l'article 118 RLUC s'estableix:

a) Les modificacions dels plans urbanístics han d'estar integrades per la documentació adequada a la finalitat, contingut i abast de la modificació. En tot cas, han d'incorporar l'informe ambiental corresponent les modificacions de plans urbanístics que se sotmetin a avaluació ambiental o aquelles altres que tinguin alguna repercussió ambiental. També s'ha d'incorporar un estudi d'avaluació de la mobilitat generada, en els casos que així ho estableixi la legislació vigent.

A aquests efectes s'ha de recordar que la Llei 21/2013, de 9 de desembre, "d'avaluació ambiental" i la Llei 6/2009, de 28 d'abril "d'Avaluació Ambiental de plans i programes", estableixen en quins casos les modificacions dels plans i programes es sotmetran a Avaluació Ambiental. D'acord amb el que estableix la llei i atesa la finalitat d'aquesta modificació, la mateixa no s'ha de sotmetre a Avaluació Ambiental, no obstant, i d'acord amb el que estableix l'article 66.1 de la LLUC s'inclou com a document annex l'**Informe Ambiental** corresponent.

Pel que fa a la mobilitat, segons el que disposa el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis de mobilitat generada, en el seu article 3.1.b, els estudis d'**Avaluació de la Mobilitat** s'han d'incloure com a document independent en les modificacions del Planejament urbanístic general que comportin nova classificació de sòl urbà o urbanitzable. El present document de modificació puntual de planejament modifica la classificació del sòl municipal i per tant inclou l'estudi d'avaluació de la mobilitat generada.

D'acord amb l'article 59 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la llei d'urbanisme, aquesta Modificació inclou la **Memòria Social**, atès que la modificació incrementa el sostre residencial de nova implantació.

Finalment el document incorpora l'**Avaluació Econòmica i Financera**, que conté l'estudi i justificació de la seva viabilitat i un **Informe de Sostenibilitat Econòmica** que pondera l'impacte de les actuacions previstes en les finances públiques de l'administració responsable de la implantació i el manteniment de les infraestructures i de la implantació i prestació de serveis necessaris. Aquest document, d'acord amb el que determina l'article 99.1.c del TRLLUC, conté en format separata l'avaluació econòmica de la rendibilitat de l'operació, en la qual es justifica, en termes comparatius, el rendiment econòmic derivat de l'ordenació vigent i el que resulta de la nova ordenació.

D'acord amb el punt 7 de l'art.58 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, modificada per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme i per tal de poder desenvolupar la present Modificació de manera immediata, el present document incorpora la seva ordenació detallada, amb el nivell i documentació propis d'un pla parcial urbanístic (art. 58 i article 66 de la LLUC) incorporant tots els documents anteriorment exposats així com el **pressupost estimatiu de les obres i serveis** i **l'Agenda i Pla d'Etapes**.

2.6.2. Justificació i compliment del marc legal aplicable

En l'article 3 del TRLU -concepte de desenvolupament urbanístic sostenible- i article 9 -directrius per al planejament urbanístic- es determinen els principis que ha de garantir l'exercici de les competències urbanístiques.

L'article 31 del TRLU -Concepte de sòl urbà no consolidat- al seu apartat 2 determina que un sòl urbà consolidat esdevé no consolidat quan el planejament urbanístic general ho incorpora en polígons d'actuació urbanística, o quan deixa de complir les condicions de les lletres b (assenyalades alineacions i rasants) i d (susceptibles de llicència immediata per no estar inclosos a PAU) de l'article 29 com a conseqüència de la nova ordenació.

L'article 117 del TRLUC -Gestió urbanística integrada i gestió urbanística aïllada- al seu apartat 1 determina que són polígons d'actuació urbanística els àmbits territorials mínims per definir la gestió urbanística integrada d'un àmbit. Aquesta gestió urbanística integrada abasta el conjunt d'actuacions per repartir equitativament els beneficis i càrregues derivats de l'ordenació urbanística i per executar o completar les obres i els serveis urbanístics necessaris.

Atenent als preceptes normatius abans esmentats i prenent en compte el supòsit que ens ocupa cal tenir present el següent:

- La MPPGOU a l'àmbit del PAU 14.2 compleix amb els principis del desenvolupament urbanístic sostenible i directrius de planejament urbanístic, en tant que conjuga les necessitats de creixement i conservació dels valors naturals, paisatgístics, històrics i culturals. La modificació proposa una ordenació que no ha de comportar un impacte negatiu sobre el paisatge ni el caràcter existent en l'entorn i permet, així mateix, en benefici del benestar de les persones, ampliar els àmbits destinats a espais lliures amb una ordenació coherent i una distribució equitativa i funcional dels mateixos.

- La MPPGOU a l'àmbit del PAU 14.2 modifica el model territorial previst en el planejament vigent. En aquest sentit cal destacar que:

  - Es dona continuïtat als sistemes viaris, incrementant-ne la superfície, per tal de generar un espai de connexió i estada més coherent i integrat amb el context; s'incrementa substancialment la reserva d'espais lliures, donant continuïtat a la ordenació de la part superior de la illa on s'emplaça l'àmbit, amb una ordenació integrada i racional del territori i amb la regulació de l'ordenació adequada per facilitar la implantació de les edificacions segons els criteris establerts als apartats anteriors d'aquesta memòria.

  - Es proposa un increment de sostre i densitat així com canvi d'ús del polígon atenent a la viabilitat econòmica de l'operació. Aquesta proposta de sostre i densitat es fa de forma coherent amb l'entorn al qual s'insereix la proposta permetent assegurar, d'una banda, la correcta integració i d'altra, l'equitat del desenvolupament en relació al entorn.

- La proposta de MPPGOU a l'àmbit del PAU 14.2 garanteix el manteniment dels sistemes urbanístics previstos.

Per tot l'anterior, cal considerar que el planejament en tràmit respecta l'establert en la legislació vigent en matèria urbanística.

2.6.3. Justificació del % de cessió d'aprofitament

L'article 43 del TRLUC -Deure cessió de sòl amb aprofitament en sòl urbà no consolidat- al seu apartat 1 determina que els propietaris de sòl urbà subjectes a un pla de millora o dels polígons d'actuació, només en els casos en què aquestes delimitacions tenen per objecte alguna de les finalitats al fet que fa referència l'article 70.2, incloent una sèrie de supòsits en els quals determina i modifica el valor o forma en què es determina aquest percentatge, han de cedir gratuïtament a l'administració actuant, el sòl corresponent al 10% de l'aprofitament urbanístic del sector:

> *b. En cas que per mitjà d'una modificació del planejament urbanístic general s'estableixi un nou polígon d'actuació urbanística que tingui per objecte una actuació aïllada de dotació al fet que es refereix la disposició addicional segona, el 10% de la increment de l'aprofitament urbanístic que comporti l'actuació de dotació respecte a l'aprofitament urbanístic atribuït als terrenys inclosos en l'actuació, tret que la modificació del planejament corresponent incrementi el sostre edificable de l'àmbit de l'actuació, suposat en el qual el percentatge esmentat és del 15% de l'increment de l'aprofitament urbanístic.*

L'article 99 del TRLLUC –Modificació de les figures de planejament urbanístic general que comporten un increment del sostre edificable, de la densitat de l'ús residencial o de la intensitat, o la transformació dels usos- al seu apartat 3 fixa que cal establir el percentatge de cessió del 15% de l'increment de l'aprofitament urbanístic si:

> *3. Si les modificacions d'instruments de planejament general comporten un increment de sostre edificable i es refereixen a sectors o polígons d'actuació urbanística subjectes a la cessió de sòl amb aprofitament, han d'establir el percentatge de cessió del 15% de l'increment de l'aprofitament urbanístic.*

Així, tal i com queda recollit en l'estudi econòmic que acompanya aquesta modificació "Càlcul de la cessió d'aprofitament urbanístic associat a la modificació", l'àmbit queda subjecte a la cessió del 10% d'aprofitament respecte el planejament vigent i al 15% respecte l'increment proposat.

La concreció de la ubicació de la cessió de l'aprofitament mig del sector es determinarà en el projecte de reparcel·lació del polígon amb conformitat del que disposa els articles 44 de DL 1/2010, modificat per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme.

Aquest aprofitament urbanístic podrà ser substituït pel seu valor econòmic en el cas que es donin les circumstàncies que preveu l'art. 43.4 del Reglament de la Llei d'Urbanisme (Decret 305/2006) sobre cessions del sòl amb aprofitament:

> ***Article 43.4***
>
> *La cessió també pot ésser substituïda totalment o parcialment per l'equivalent del seu valor econòmic quan l'ordenació urbanística doni lloc a una parcel·la única i indivisible, o quan concorrin les circumstàncies previstes en l'article 120.1.d de la Llei d'urbanisme (DL 1/2005) en el sentit que la cessió no es pugui emplaçar en una parcel·la independent. En tots els casos, l'equivalent s'ha de destinar a les finalitats dels patrimonis públics de sòl i d'habitatge que regula l'article 224 d'aquest Reglament.*

En qualsevol cas la cessió corresponent a l'aprofitament urbanístic del sector és lliure de càrregues, tal com determina l'art. 46 de la Llei d'Urbanisme (DL 1/2010):

2.6.4. Justificació de la reserva de sistemes d'Espai Lliures i d'Equipaments

La proposta de MPPGOU proposada suposa un increment de sostre i densitat respecte les previsions del PGOU, de manera que cal donar compliment a l'article 100.1 del TRLLU, que estableix:

> *Art. 100.1. Si la modificació d'una figura del planejament urbanístic comporta un increment de sostre edificable, en el cas de sòl urbanitzable, s'han d'incrementar proporcionalment, com a mínim, els espais lliures i les reserves per a equipaments determinats per l'article 65.3 i 4, i, en el cas de sòl urbà, s'ha de preveure una reserva mínima per a zones verdes i espais lliures públics de 20 m² per cada 100 m² de sostre residencial i de 5 m² per cada 100 m² de sostre d'altres usos. Per computar aquests estàndards, s'ha d'aplicar el que estableix l'article 65.5. A més, si cal, s'ha de reservar sòl per a equipaments públics en la quantitat adequada per fer front als requeriments que deriven de la modificació.*

Els articles 65.3 i 65.5 del TRLLU determinen:

> *Art. 65.3: En els sectors d'ús residencial, els plans parcials urbanístics han de reservar sòl per a sistemes, com a mínim, en les proporcions següents: a) Per a zones verdes i espais lliures públics, 20 m2 de sòl per cada 100 m2 de sostre edificable, amb un mínim del 10% de la superfície de l'àmbit d'actuació urbanística. b) Per a equipaments de titularitat pública, el valor inferior resultant de les proporcions següents: 20 m2 de sòl per cada 100 m2 de sostre o 20 m2 de sòl per cada habitatge; amb un mínim, en tots els casos, del 5% de la superfície de l'àmbit d'actuació urbanística, a més del sòl destinat a serveis tècnics, si escau. El planejament urbanístic general, en el cas que prevegi el sistema urbanístic d'habitatges dotacionals públics, pot determinar que la reserva per a equipaments de titularitat pública es destini, en sectors determinats, totalment o parcialment, al sistema urbanístic d'habitatges dotacionals públics, d'acord amb el que estableix l'article 58.1.g.*
>
> *Art. 65.5. En els sectors en què s'admet tant l'ús residencial com altres usos, els estàndards es computen independentment en funció dels diferents usos si la zonificació estableix la destinació concreta a cadascun d'aquests usos. S'han d'aplicar, en tots els casos, les reserves que s'estableixen per a l'ús residencial quan la regulació de la zona admet indistintament usos residencials i no residencials.*

Reserva mínima per a sistemes prevista pel PGOU

El PGOU fixa a la seva fitxa la següent previsió de superfície destinada a sistemes:

- Espais lliures 700 m²
- Vialitat i aparcaments 0 m²

Càlcul de l'increment de cessions pel fet de transformar els usos previstos al sector

El càlcul de les cessions addicionals es calcula a partir del total de sostre proposat a la modificació. D'aquesta manera, es calcula un increment de 20m² per a sistemes per cada 100m² de sostre residencial, resultant en **255m²,** i un increment de 5m² per a sistemes per cada 100m² de sostre d'altres usos, resultant en **36m²**.

Aquests valors, sumats als **700m²** que fixava el PGOU per a espais lliures, resulta en un total de **991m².**

A continuació es mostra el quadre resum on pot apreciar-se que les reserves de sistemes d'espais lliures proposades excedeixen en **342m²** les reserves mínimes exigides per llei.

Càlcul Cessions minimes Espai Lliure				
Zona verda PGOU				700 m²s
Increment sostre residencial (art. 100.1)	20 m² cada 100 m² d'increment	1275,00 m²st increment	20	255 m²s
Increment sostre comercial (art.100.1)	5 m² cada 100 m² d'increment	720,00 m²st increment	5	36 m²s
Cessió mínima TOTAL				**991 m²s**
Reserva prevista				1.333 m²s
Increment respecte mínims				**342 m²s**

Pot afirmar-se doncs, que les previsions de sistemes proposats a la present modificació, no només donen compliment als estàndards mínims, sinó que suposen un increment respecte el mínim exigit.

Cal esmentar també, que tal com s'ha vist, el PGOU no preveia superfície destinada a vialitat i aparcaments, però en la present MPPGOU es proposen **73 m²** destinats a vialitat.

2.6.5. Observança de l'objectiu de l'adequació de l'ordenació en relació a la perspectiva de gènere i l'urbanisme inclusiu així com a les necessitats de les persones que realitzen tasques de cura i gestió domèstica

L'urbanisme és una eina clau per dissenyar, transformar i establir l'equilibri vital i sostenible entre el territori i les persones. Aleshores, l'urbanisme amb perspectiva de gènere aspira a articular una ordenació i disseny de la ciutat que tingui en compte les demandes que sorgeixen en la vida quotidiana de les persones, on la ciutadania forma part activa del procés.

Les diferents qüestions que s'han de tenir en compte per introduir-la correctament són: que hi hagi transports públics suficients i adequats; que s'estableixi una cobertura de les necessitats de l'habitatge; crear espais que facilitin la conciliació de la vida personal, familiar i laboral; adequar els espais als temps que marquen la nostra quotidianitat perquè hi hagi una relació equilibrada entre l'oci i el treball; que es potenciï la corresponsabilitat en les tasques de cura; que hi hagi una provisió de serveis bàsics per a totes les persones; que hi hagi un accés universal a espais i habitatges; establir mesures per potenciar la seguretat cap a les dones, etc. En definitiva, es tracta de què la localitat sigui més habitable i cobreixi les necessitats de les dones i els homes en tota la seva diversitat.

L'urbanisme inclusiu considera igual de transformadores les petites actuacions a la ciutat, com ara la forma de col·locar els bancs o on es posa un pas zebra, que la renovació d'un barri o d'una gran avinguda. La ciutat es pot transformar radicalment a partir de la suma de moltes petites actuacions que repercuteixen en al vida quotidiana dels seus habitants.

Aquest tipus d'urbanisme ha de tenir en compte el planejament, l'espai públic, la mobilitat i el medi ambient.

En el cas concret d'aquesta MPPGOU, l'ordenació proposada ha estat elaborada en base als criteris d'un ús del teixit urbà còmode per als usuaris, tenint especial cura en l'accessibilitat, la mobilitat i la seguretat.

Es pot afirmar que l'ordenació proposada combina les funcions adequades per tal de facilitar la gestió de la vida diària.

En concret aquesta modificació estableix les següents **recomanacions:**

1. <u>Promoure un espai públic el més acollidor possible.</u>
    1. El disseny del nou espai públic, ha de ser prou flexible per acollir simultàniament col·lectius diversos, sense barreres ni sectoritzacions.
    2. Es recomana un arbrat adequat al tipus d'espai públic.
    3. Pel que fa a la seguretat es promourà complir amb el veure i ser vist sense obstacles que obstaculitzin visuals en aquests i afavorir les relacions visuals transversals, en els nous espais urbans que es generen amb la proposta. A més, per afavorir aquestes relacions visuals, es recomana mantenir obertures entre les edificacions i les alineacions.
    4. Es recomana, amb l'aprovació provisional d'aquesta modificació, que es comenci la redacció de l'avantprojecte de la urbanització de l'àmbit, el més aviat possible, per a poder donar criteris d'ordenació en els espais públics i privats lliures edificació en contacte directe amb l'espai lliure i la vialitat.
    5. Es recomana instal·lar punts de trucades d'emergència.
    6. Es recomana que, per al disseny definitiu dels espais lliures, es tingui en compte la participació del veïnat, especialment de les dones, no solament perquè aquest respongui als seus desigs i necessitats, sinó també perquè la participació i la implicació de la població a la concepció d'un espai contribueix a que posteriorment l'espai el sentin més segur i propi, i també s'incrementi el sentit de la corresponsabilitat en la conservació i el manteniment d'aquest espai.

2. <u>Mesures per millorar les qualitats ambientals i paisatgístiques dels espais urbans</u>
    1. Fer que les places es puguin utilitzar com a veritables llocs per estar, dotades de personalitat pròpia, de claredat i de visibilitat, sense llocs indeterminats i amagats.
    2. Transformar alguns carrers destacats perquè siguin veritables trajectes per a vianants, de recorreguts tranquils i de lectura clara, i emanin sensació de seguretat.
    3. Dotar de prou il·luminació i disposició eficaç els llums, més per a les persones que per als cotxes.
    4. Disposar el mobiliari urbà correctament per evitar una sensació d'inseguretat.
    5. Dissenyar correctament les amplades de les voreres (ni massa estretes ni massa amples). Estudiar-ne la proporció amb l'amplada de la calçada. Cal considerar que l'encreuament de dues persones amb cadira de rodes necessita 1,80 m.
    6. Convertir en zona de vianants, si cal, determinats carrers i/o places.
    7. Aplicar un tractament per aïllar físicament i visualment els espais buits o en desús.
    8. Crear un disseny específic per a les façanes dels carrers ocupats per edificis d'oficines, on no s'hi viu en determinades hores.
    9. Condicionar els passos entre edificis o sota els edificis i els passos sota vies, perquè siguin totalment i clarament visibles i segurs.
    10. Condicionar els accessos als edificis públics per facilitar veure i ser vist, amb materials transparents.
    11. Condicionar les parades de bus per crear condicions objectives de dissuasió de la violència i donar sensació de seguretat.
    12. Efectuar periòdicament el manteniment de les façanes dels edificis.

3. <u>Accessibilitat i mobilitat</u>
    1. Protegir els accessos als indrets on estan ubicats els mercats i altres equipaments, i estudiar-ne l'accessibilitat.
    2. Dotar de guals adequats i no perillosos, és a dir, sense arestes, totes les voreres.
    3. Redissenyar els recorreguts per a vianants per alliberar-los de qualsevol obstacle que dificulti el pas, com ara cotxes, motos, faroles, pals, cabines telefòniques o bústies.
    4. Crear llocs per ubicar-hi contenidors d'escombraries a la xarxa de recorreguts per a vianants, però en andanes pròpies segures i protegides del trànsit rodat.
    5. Fer l'estudi del sistema de comunicació interior del barri, àrea urbana o vila per proposar noves xarxes de transport públic en cas de deficiència o noves definicions de recorreguts i de parades en cas de no complir les necessitats de la vida quotidiana.

4. <u>Afavorir la creació d'espais intermedis entre el domini privat i el públic</u>
    1. L'espai intermedi afavorirà el joc de nens i nenes i de persones joves del veïnat i el retrobament entre persones adultes. Ha de respectar la tranquil·litat i la seguretat de les dones i de les persones grans. L'espai intermedi ha de respectar l'estada i el passeig.

2.7. PARTICIPACIÓ CIUTADANA

2.7.1. Mesures relacionades amb l'aprovació inicial del document

La primera fase de participació es refereix a l'aprovació inicial d'aquest document de Modificació Puntual del PGOU, que d'acord amb allò que estableix l'article 85.4 de la LLUC "un cop se n'ha acordat l'aprovació inicial, s'han de posar a informació pública, per un termini d'un mes. Els edictes de convocatòria de la informació pública s'han de transmetre en el termini de deu dies des de l'adopció de l'acord d'aprovació inicial". El termini d'exposició pública es computa des de la darrera publicació en el butlletí o diari oficial o en el diari de més divulgació al municipi.

La convocatòria d'aquesta informació pública es convoca mitjançant un edicte que es publica "al diari oficial o butlletí oficial que correspongui i a un dels diaris de premsa periòdica de més divulgació en l'àmbit municipal", d'acord amb allò que estableix l'article 23.1.b del RLUC. Aquesta convocatòria també es donarà a conèixer per mitjans telemàtics, mitjà pel qual també es podrà consultar el document exposat.

D'acord amb allò establert en l'article 8 de la LUC –Publicitat i participació en els processos de planejament i de gestió urbanístics-, conjuntament amb el document de modificació s'exposa un document comprensiu que conté:

Primer: Plànol de delimitació dels àmbits subjectes a suspensió de llicències i de tramitació de procediments, i concreció del termini de suspensió i de l'abast de les llicències i tramitacions que se suspenen.

Segon: Un resum de l'abast de llurs determinacions i, en el cas que es tracti de la revisió o modificació d'un instrument de planejament urbanístic, plànol d'identificació dels àmbits en els que l'ordenació proposada altera la vigent i resum de l'abast d'aquesta alteració.

Durant el període d'exposició pública totes les persones físiques o jurídiques podran:

- Consultar i obtenir còpia de la documentació, escrita i gràfica, que integra el document de modificació inicialment aprovat, així com el document comprensiu anteriorment referit.
- Presentar al·legacions, així com els informes o documents que consideri oportú en relació amb aquest document de modificació puntual sotmès informació pública.

2.7.2. Mesures posteriors a l'exposició pública del document d'aprovació

Les al·legacions presentades durant el període d'exposició pública seran convenientment relacionades i estudiades per valorar la seva incorporació al document d'aprovació provisional. A tal efecte s'elaborarà un informe de valoració de les mateixes i es determinarà de forma justificada si aquestes han quedat recollides o no, i en quins termes, en el document proposat per la seva aprovació provisional.

En la memòria del document proposat per a l'aprovació provisional, a l'apartat corresponent a la participació ciutadana, a més de les mesures adoptades i les actuacions realitzades amb la finalitat de fomentar la participació ciutadana, s'incorporarà una síntesi de les aportacions i resultats derivats de les al·legacions i informes presentats durant el període d'informació pública, així com de les modificacions i aspectes incorporats a aquest document a partir de les aportacions realitzades en i procés d'exposició pública del document d'aprovació inicial.

2.8. PROPOSTA NORMATIVA

La normativa d'aquesta modificació té un articula propi. Dins d'aquesta articulat hi ha la proposta de modificació de dos articles de la Normativa del Pla General d'Ordenació Urbana de Rubí (article 94. Zones i article 138. Àrea d'actuació 14), així com la proposta d'afegir dos articles a la normativa del PGOU (article 106bis i article 106tris) per regula la subzona o Modalitat d'habitatge protegit R-hp PAU 14.2 pel fet que no existia un article que regules aquest concepte.

Els textos destacats en color blau indiquen les parts de text de nova creació i els textos taxats indiquen les parts que s'eliminen respecte del text vigent de la normativa del PGO.

NORMATIVA VIGENT	NORMATIVA PROPOSADA
Article 94.Zones. 1. En funció de les principals característiques de la morfologia urbana, tipologia dels edificis i usos predominants, es distingeixen les següents zones: Residencial en illa tancada. Industrial en illa tancada. Residencial unifamiliar. Industrial en edificació aïllada. Conservació de polígons residencials. 2. El Pla General i concretament aquestes Normes i les determinacions incloses en els plànols de la sèrie 8 estableix per a cada zona les condicions sobre tipologia de l'edificació i les condicions d'ús.A més de les normes contingudes en la regulació de cada zona, els corresponents paràmetres queden definits també en els plànols d'ordenació a escala 1/2000 i en les normes contingudes en la regulació de cada àrea d'actuació. 3. Així mateix es distingeixen les següents subzones o modalitats a aplicar en els supòsits de Plans Especials o Estudis de Detall en la zona residencial en illes tancades: Eixample Suburbà Consolidació Substitució de l'edificació aïllada. Així mateix, la regulació d'aquestes modalitats té valor complementari i indicatiu en la resta de supòsits.	**Article 94.Zones.** 1. En funció de les principals característiques de la morfologia urbana, tipologia dels edificis i usos predominants, es distingeixen les següents zones: Residencial en illa tancada. Industrial en illa tancada. Residencial unifamiliar. Industrial en edificació aïllada. Conservació de polígons residencials. 2. El Pla General i concretament aquestes Normes i les determinacions incloses en els plànols de la sèrie 8 estableix per a cada zona les condicions sobre tipologia de l'edificació i les condicions d'ús.A més de les normes contingudes en la regulació de cada zona, els corresponents paràmetres queden definits també en els plànols d'ordenació a escala 1/2000 i en les normes contingudes en la regulació de cada àrea d'actuació. 3. Així mateix es distingeixen les següents subzones o modalitats a aplicar en els supòsits de Plans Especials o Estudis de Detall en la zona residencial en illes tancades: Eixample Suburbà Consolidació Substitució de l'edificació aïllada. **Habitatge protegit** Així mateix, la regulació d'aquestes modalitats té valor complementari i indicatiu en la resta de supòsits.
ARTICLE DE NOVA CREACIÓ	***SUBZONA O MODALITAT D'HABITATGE PROTEGIT*** **Article 106.bis. Definició, aplicació i regulació** *1. Aquesta subzona de la zona residencial en illa tancada té la clau "R hp", s'aplica en els sòls destinats total o parcialment a habitatge de protecció pública, de qualificació genèrica o especial.* *2. Seran d'aplicació les determinacions establertes en aquest article i en el seu defecte, es regiran per tot allò regulat en la zona residencial en illa tancada.* *3. Característiques específiques dels sòls qualificats de subzona R hp:* R hp PAU 14.2

	Superfície del sòl: 1.195 m² Sostre màxim edificables: 6.000 m²st Sostre màxim residencial: 88 % Sostre altres usos: 12% 40% del sostre residencial en règim d'HPO i el 60% del sostre residencial en règim lliure. *Nombre màxim* d'habitatges: 50 habs Parcel·la: Parcel·la única indivisible Alçada Reguladora Màxima: 21m corresponent a PB + 4 PP i 1 PA El vol dels cossos sortints es limitarà de la següent manera: • a 1,20 m al front de façana de l'avinguda de l'Estatut; • a 1,20 m al front de façana del carrer Dante Alighieri • a 1,10 m al front de façana del carrer del Riu Francolí • a 2,00 m a la façana interior, en correspondència de la delimitació del sòl privat d'ús públic Còmput d'edificabilitat: és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que tinguin consideració de baixos i pisos. Seran computades també per al càlcul d'aquesta superfície, les corresponents als cossos sortints tancats o semitancats i porxos Aparcaments: Es preveuran dins la promoció unitària els aparcaments necessaris per a donar cobertura a les necessitats de les activitats i els aforaments previstos. Per a cada ús es faran les reserves d'acord amb les disposicions de mobilitat del municipi, les normes urbanístiques del PGOU de Rubí i, si s'escau, amb les ordenances municipals que corresponguin. Les places de vehicle a motor de quatres rodes es podran transformar en places de vehicle a motor de dues rodes, amb l'equivalència de 8 places de vehicle de dues rodes per cada 3 places de vehicle de quatre rodes. Construccions admeses per sobre de l'ARM: D'acord amb l'article 92 de les NNUU del PGOU de Rubí

Article 138. Àrea d'Actuació 14.	**Article 138. Àrea d'Actuació 14.**
Unitat d'Actuació 14.2.	~~Unitat d'Actuació 14.2.~~
a) La superfície delimitada és de 2.670 m²	~~a) La superfície delimitada és de 2.670 m²~~
b) La Intensitat d'edificació es fixa en 1,50 m²st / m²sòl	~~b) La Intensitat d'edificació es fixa en 1,50 m²st / m²sòl~~
c) L'ocupació màxima es fixa en el 60%	~~c) L'ocupació màxima es fixa en el 60%~~
d) L'espai adscrit a jardí urbà previst en el Pla General quina superfície és de 700 m², serà de cessió gratuïta.	~~d) L'espai adscrit a jardí urbà previst en el Pla General quina superfície és de 700 m², serà de cessió gratuïta.~~

e) En tant no es desenvolupi la Unitat d'Actuació es permet la continuïtat de les actuals condicions industrials.	~~e) En tant no es desenvolupi la Unitat d'Actuació es permet la continuïtat de les actuals condicions industrials.~~

Polígon d'actuació PAU 14.2

a) Situació i objectius

Es delimita un polígon d'actuació urbanística que te com a objecte definir les condicions d'ordenació i gestió de l'àmbit situat entre el l'Avinguda de l'Estatut, el carrer de Dante Alligheri i el Carrer Riu Francolí, per obtenir i consolidar una nova ordenació i configuració volumètrica de l'àmbit d'acord amb la posició estratègica d'aquest, millorant la representativitat i forma urbana de l'enclavament, alhora que afavorir la regeneració ja prevista en el planejament.

L'àmbit objecte de la present modificació de planejament comprèn 2.764 m², aquest àmbit està delimitat per l'Avinguda de l'Estatut, el carrer Francolí i pel carrer del poeta Dante Alighieri així com per les edificacions i espai lliure consolidat a la part superior de l'illa delimitada per aquests carrers.

b) Característiques urbanístiques

Les condicions d'edificació i aprofitament seran les que resultin de l'ordenació grafiada als plànols d'ordenació i de la normativa aplicable. El quadre de característiques de l'ordenació proposada es el següent:

		PROPOSTA MP	
UA 14.2		**2.764,00 m²s**	**100,00%**
SISTEMES		**1.406,00 m²s**	**50,87%**
Sistema viari principal		73,00 m²s	2,64%
Sistema viari secundàri		0,00 m²s	0,00%
Espai lliure Local	**ELL-JU**	1.333,00 m²s	48,23%
ZONES		**1.358,00 m²s**	**49,13%**
Residencial	**14**	0,00 m²s	0,00%
Residencial illa tancada. Modalitat d'habitatge protegit R hp PAU 14.2	**R-hp PAU 14.2**	1.358,00 m²s	49,13%
Edificabilitat bruta TOTAL Edificabilitat neta **SOSTRE TOTAL**		**2,17 m²st/m²s** 4,42 m²st/m²s **6.000,00 m²st**	
Sostre residencial		**5.280,00 m²st**	*88,00%*
Habitatge Lliure		*3.168,00 m²st*	*60,00%*
Habitatge Protecció Genèric		*2.112,00 m²st*	*40,00%*
Sostre Complementari		**720,00 m²st**	**12,00%**
HABITATGES TOTALS		**50 hab.**	
Habitatge Lliure		*27 hab.*	
Habitatge Protecció Genèric		*23 hab.*	

- *La Intensitat d'edificació*

  El sostre màxim es fixa en 6.000,00 m²st dels quals un màxim de 720,00 m²st, es destinarà a usos diferents del residencial, i els restants, corresponents a 5.280,00 m²st, es destinaran a sostre residencial. D'aquest darrer, un mínim del 40%, corresponent a 2.112,00 m²st, es destinarà als règims de protecció vigents.

- *Nombre màxim d'habitatges*

  El nombre màxim d'habitatges és de 50.

- *Sistemes*

La reserva adscrita a Jardins Públics (clau ELL) quina superfície és de 1.333 m², serà de cessió gratuïta i urbanització obligatòria.

La reserva adscrita a Xarxa viaria quina superfície és de 73 m², serà de cessió gratuïta i urbanització obligatòria.

- *Zones*

La qualificació aplicable és la d'Habitatge protegit, amb la clau R hp PAU 14.2. La seva superfície es de 1.358 m².

c) Condicions de gestió i execució

- *Iniciativa*

La formulació dels plans d'ordenació urbanística municipal i les seves modificacions corresponen als Ajuntaments (art. 76.2 TRLUC).

L'Ajuntament de Rubí assumeix la iniciativa i formula la present proposta de modificació.

- *Divisió poligonal*

Aquesta modificació estableix un únic polígon d'actuació urbanística que es correspon amb la totalitat de l'àmbit.

- *Sistema d'actuació i condicions de gestió*

El sistema d'actuació d'aquest polígon és el de reparcel·lació i serà d'aplicació la modalitat de compensació bàsica, d'acord amb els articles 124 a 134 del TRLU.

- *Cessions obligatòries*

En compliment de la legislació vigent en matèria urbanística, el polígon d'actuació es troba subjecte a l'obligació de cedir gratuïtament a l'administració actuant el sòl corresponent al 10% de l'aprofitament urbanístic del polígon definit en el PGOU (art. 43 del TRLUC) més el 15% de l'increment de l'aprofitament urbanístic, donat que la MPPGOU comporta un increment del sostre edificable (art. 99 TRLUC).

d) Condicions d'ordenació, edificació i ús

En l'àmbit del polígon d'actuació PAU 14.2 seran d'aplicació les condicions de l'edificació que es grafien en els plànols d'ordenació (o.03a, o.03b, o.03c i o.04)

- *Parcel·la: Parcel·la única indivisible*
- *Numero de plantes i alçada reguladora*

El numero de plantes queden definides a les seccions i alçats

L'alçada reguladora màxima serà 21m corresponent a PB + 4 PP i 1 PA

- *Edificabilitat*

El còmput de d'edificabilitat haurà de considerar la servitud de pas porxada de PB+1 que computarà al 50% en el càlcul de la superfície de sostre edificable.

El còmput d'edificabilitat és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que tinguin consideració de baixos i pisos. Seran computades també per al càlcul d'aquesta superfície, les corresponents als cossos sortints tancats o semitancats i porxos.

- *Perímetre regulador i gàlib màxim*

Segons plànols d'ordenació (o.03a, o.03b, o.03c i o.04) de la MPPGOU àmbit UA 14.2.

- *Façana*

Tots els límits de l'ordenació proposada tindran consideració de façana a excepció de la paret mitgera que limita amb edificació existent.

- *Reculades*

D'acord amb perímetre regulador representats en els plànols d'ordenació (o.03a, o.03b, o.03c i o.04).

- *Cossos sortints*

El vol es limitarà de la següent manera:

- *a 1,20 m al front de façana de l'avinguda de l'Estatut;*
- *a 1,20 m al front de façana del carrer Dante Alighieri*
- *a 1,10 m al front de façana del carrer del Riu Francolí*
- *a 2,00 m a la façana interior, en correspondència de la delimitació del sòl privat d'ús públic*

- *Usos*

Planta baixa. Usos admesos: s'admeten en aquesta planta els mateixos usos que admet la normativa del PGOU en la zona qualificada de residencial en illa tancada, a excepció de l'ús residencial.

Resta de plantes. Usos admesos: Ús residencial en règim de protecció HPO. 40% del sostre residencial i ús residencial en règim lliure: 60% del sostre residencial.

- *Habitatge de protecció*

El 40% dels sostre residencial haurà de d'ésser destinat a Habitatge de Protecció Pública. Aquestes reserves de caràcter permanent per a habitatge de protecció pública s'emplaçaran dins de l'edifici únic previst en la present MPGOU.

NORMATIVA 3

TÍTOL I - DISPOSICIONS GENERALS

article 1. Àmbit de la Modificació Puntual

Aquestes normes són d'aplicació a la totalitat de l'àmbit del PAU 14.2, delimitat en sòl urbà no consolidat i definit en la present Modificació Puntual del PGOU de Rubí, segons la delimitació que consta als plànols del present document i que correspon amb una superfície de 2.764,00m^2.

article 2. Contingut de la Modificació Puntual

La modificació puntual del PGOU de Rubí en l'àmbit del PAU 14.2, està integrada pels següents documents:

- Memòria d'informació
- Memòria de l'ordenació
- Normativa
- Gestió i pla d'etapes
- Plànols d'informació
- Plànols d'ordenació
- Plànols d'urbanització
- Informe Ambiental
- Estudi d'Avaluació de la Mobilitat Generada
- Memòria Social i de Gènere
- Estudi de viabilitat econòmica i financera
- Estudi de Sostenibilitat econòmica

article 3. Interpretació de les normes urbanístiques

1. Les determinacions i disposicions d'aquestes normes són vinculants a tots els efectes tant pels particulars com per l'Administració. Conseqüentment, qualsevol actuació en el polígon objecte de planejament, tant si és pública com privada, haurà d'ajustar-se a les esmentades disposicions.
2. Les presents Normes reguladores urbanístiques, juntament amb els Plànols d'ordenació, constitueixen el cos normatiu específic de al Modificació Puntual de l'àmbit del PAU 14.2, i prevalen sobre els restants documents del Pla.
3. La resta de documents d'aquesta MPPGOU s'interpretaran sempre atenent al seu contingut i d'acord amb els objectius i finalitats expressades en la Memòria de l'ordenació.
4. En el cas d'imprecisió o contradicció en les determinacions dels documents vinculants d'aquest Pla, prevaldran aquelles que s'ajustin a algun dels criteris següents:
    - Respecte determinacions contradictòries del Pla General, la solució més favorable al menor aprofitament privat del sòl i a les majors dotacions i espais públics, o subsidiàriament d'ús públic o col lectiu.
    - Si hi ha contradicció gràfica entre plànols de diferent escala, s'estarà al que consti als plànols que reflecteixin més detalladament l'ordenació, a escala més detallada.

En tot allò que no quedi explícitament definit en aquestes normes reguladores, s'entendrà que són aplicables les determinacions contingudes en el PGOU que siguin d'aplicació al polígon així com llurs modificacions i la legislació urbanística i d'ordenació del territori aplicable en cada cas.

article 4. Modificació de les determinacions gràfiques

Fruit d'aquesta modificació puntual, únicament en l'àmbit que conformen els terrenys delimitats per la pròpia modificació, es veuen modificades les determinacions gràfiques dels plànols d'ordenació del PGOU de Rubí.

1. Es modifiquen els plànols d'ordenació i qualificació, en referència a les qualificacions dels terrenys que conformen aquesta modificació. Les determinacions gràfiques del sòl urbà de delimitació de zones i sistemes ja tenen en la present modificació el grau suficient de detall com per poder ser executades amb el corresponent projecte de reparcel·lació i urbanització que es tramitin amb posterioritat.
2. S'incorporen plànols de desenvolupament normatiu –o.03 i o.04- amb indicacions vinculants per l'ordenació de l'àmbit.

article 5. Ajustos i precisió de límits

1. Els límits i les superfícies dels àmbits poden ser ajustats al detall i no constitueixen supòsit de modificació de l'ordenació concreta del polígon quan s'efectuïn en els termes següents.

    - Alineacions o línies d'edificació vigents.
    - Característiques topogràfiques del terreny.
    - Límits de propietat.
    - Existència d'arbres o d'altres elements d'interès.
    - Adaptacions tècniques de detalls derivades del coneixement del subsol.

2. Aquestes precisions i ajustos no fan variar l'edificabilitat ni la resta de paràmetres urbanístics fixats pel planejament. Tampoc es podran produir variacions en la forma de les qualificacions zonals o de sistemes, ni augments o disminucions de superfície de més del 5% de l'àmbit.

3. Els projectes d'urbanització i els instruments de gestió poden, si s'escau, efectuar les adaptacions tècniques de detall exigides per les característiques del sòl i del subsol en l'execució material de les obres o en la concreció de la delimitació dels àmbits d'actuació.

4. Dels ajustos de superfície no en pot resultar una disminució dels sistemes d'espais lliures ni d'equipaments.

TÍTOL II – DESENVOLUPAMENT I EXECUCIÓ

article 6. Iniciativa

La formulació dels plans d'ordenació urbanística municipal i les seves modificacions corresponen als Ajuntaments (art. 76.2 TRLUC).

L'Ajuntament de Rubí assumeix la iniciativa i formula la present proposta de modificació.

article 7. Divisió poligonal

Aquesta modificació estableix un únic polígon d'actuació urbanística que es correspon amb la totalitat de l'àmbit.

article 8. Desenvolupament i execució del Pla

1. El desenvolupament de la MPPGOU s'efectuarà mitjançant la tramitació i l'aprovació dels instruments de gestió que correspongui d'acord amb el sistema d'actuació fixat.
2. Per posar en pràctica l'execució material de les determinacions d'aquesta MPPGOU es redactarà el projecte d'urbanització necessari per resoldre els diferents tipus d'obres que es regulen a l'article següent d'aquestes Normes.

article 9. Sistema d'actuació i condicions de gestió

1. El sistema d'actuació d'aquest polígon és el de reparcel·lació i serà d'aplicació la modalitat de compensació bàsica, d'acord amb els articles 124 a 134 del TRLU.

article 10. Cessions obligatòries

En compliment de la legislació vigent en matèria urbanística, el polígon d'actuació es troba subjecte a l'obligació de cedir gratuïtament a l'administració actuant el sòl corresponent al 10% de l'aprofitament urbanístic del polígon definit en el PGOU (art. 43 del TRLUC) més el 15% de l'increment de l'aprofitament urbanístic, donat que la MPPGOU comporta un increment del sostre edificable (art. 99 TRLUC).

article 11. Tipus d'obres d'urbanització i projectes d'urbanització

Aquesta MPPGOU estableix els següents tipus d'obres d'urbanització:

Les obres d'urbanització pròpies del polígon, que es corresponen amb les obres d'obligada execució segons la normativa vigent d'aplicació i que es concreta en l'execució del total dels sistemes inclosos en el polígon que s'han de cedir i urbanitzar amb càrrec a la comunitat reparcel·latòria.

TÍTOL III – RÈGIM URBANÍSTIC DEL SÒL

article 12. Classificació i qualificació del sòl

1. El sòls inclosos en la present MPPGOU tenen la consideració de sòl urbà no consolidat, de conformitat amb l'article 31 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme de Catalunya.
2. La MPPGOU qualifica de sistemes i zones els terrenys inclosos en l'àmbit segons consta en els plànols d'ordenació corresponents i en les regulacions específiques que determinen aquestes normes.
3. Es defineixen com a sistemes urbanístics els terrenys que, en aplicació del que disposen els articles 34 i 44 del TRLUC, caracteritzen l'estructura del polígon i són de cessió gratuïta i obligatòria als ajuntaments o administració que pertoqui. La MPPGOU qualifica de sistemes aquells sòls d'interès general que són fonamentals per assegurar el desenvolupament i funcionament urbà donada la seva important contribució a l'hora d'assolir els objectius del planejament referents a infraestructures de comunicacions, equipaments, serveis tècnics i espais lliures en general.
4. Es defineixen com a zones els terrenys on la MPPGOU estableix les edificabilitats i els usos d'aprofitament privat destinats a activitats relacionades i/o necessàries pel funcionament dels usos residencials que es proposen.
5. Sempre i quan no quedin expressament definits en aquesta normativa, els conceptes que s'hi utilitzen són els definits a les normes urbanístiques del PGOU de Rubí.
6. La documentació gràfica de l'ordenació detallada de l'àmbit del PAU 14.2 distribueix l'ordenació del sòl d'acord amb les qualificacions de sistemes i zones que s'hi estableixen.

article 13. Zones i identificació de sòl. Modificació de l'apartat 3 de l'article 94. Zones de les normes urbanístiques del PGO de Rubí

Article 94.Zones.

1. *Així mateix es distingeixen les següents subzones o modalitats a aplicar en els supòsits de Plans Especials o Estudis de Detall en la zona residencial en illes tancades:*
   - *Eixample*
   - *Suburbà*
   - *Consolidació*
   - *Substitució de l'edificació aïllada.*
   - *Habitatge protegit*

Així mateix, la regulació d'aquestes modalitats té valor complementari i indicatiu en la resta de supòsits.

article 14. Modalitat d'habitatge protegit R-hp PAU 14.2. Creació de l'article 106 bis. Definició, aplicació i regulació, a les normes urbanístiques del PGO de Rubí.

SUBZONA O MODALITAT D'HABITATGE PROTEGIT

Article 106.bis. Definició, aplicació i regulació

1. *Aquesta subzona de la zona residencial en illa tancada té la clau "R-hp", s'aplica en els sòls destinats total o parcialment a habitatge de protecció pública, de qualificació genèrica o especial.*

2. *Seran d'aplicació les determinacions establertes en aquest article i en el seu defecte, es regiran per tot allò regulat en la zona residencial en illa tancada.*
3. *Les característiques especifiques dels sols qualificats de subzona R-hp::*

R-hp PAU 14.2

- *Superfície del sòl: 1.195 m²*
- *Sostre màxim edificables: 6.000 m²st*
- *Sostre màxim residencial: 88 %*
- *Sostre altres usos: 12%*
- *40% del sostre residencial en règim d'HPO i el 60% del sostre residencial en règim lliure.*
- *Nombre màxim d'habitatges: 50 habs*
- *Parcel·la: Parcel·la única indivisible*
- *Alçada Reguladora Màxima: 21m corresponent a PB + 4 PP i 1 PA*
- *El vol dels cossos sortints es limitarà de la següent manera:*
  - *a 1,20 m al front de façana de l'avinguda de l'Estatut;*
  - *a 1,20 m al front de façana del carrer Dante Alighieri*
  - *a 1,10 m al front de façana del carrer del Riu Francolí*
  - *a 2,00 m a la façana interior, en correspondència de la delimitació del sòl privat d'ús públic*

article 15. **Àrea d'actuació 14. Modificació de l'article 138. Àrea d'Actuació 14 de les normes urbanístiques del PGOU de Rubí. Modificació Polígon d'actuació urbanística PAU 14.2**

Article 138. Àrea d'Actuació 14.

Polígon d'actuació PAU 14.2

a) Situació i objectius

Es delimita un polígon d'actuació urbanística que te com a objecte definir les condicions d'ordenació i gestió de l'àmbit situat entre el l'Avinguda de l'Estatut, el carrer de Dante Alligheri i el Carrer Riu Francolí, per obtenir i consolidar una nova ordenació i configuració volumètrica de l'àmbit d'acord amb la posició estratègica d'aquest, millorant la representativitat i forma urbana de l'enclavament, alhora que afavorir la regeneració ja prevista en el planejament.

L'àmbit objecte de la present modificació de planejament comprèn 2.764 m², aquest àmbit està delimitat per l'Avinguda de l'Estatut, el carrer Francolí i pel carrer del poeta Dante Alighieri així com per les edificacions i espai lliure consolidat a la part superior de l'illa delimitada per aquests carrers.

b) Característiques urbanístiques

Les condicions d'edificació i aprofitament seran les que resultin de l'ordenació grafiada als plànols d'ordenació i de la normativa aplicable. El quadre de característiques de l'ordenació proposada es el següent:

QUADRE RESUM SECTOR PAU 14.2 C/ DEL FRANCOLÍ
Rubí

		PROPOSTA MP	
UA 14.2		**2.764,00 m²s**	**100,00%**
SISTEMES		**1.406,00 m²s**	**50,87%**
Sistema viari principal		73,00 m²s	2,64%
Sistema viari secundàri		0,00 m²s	0,00%
Espai lliure Local	**ELL-JU**	1.333,00 m²s	48,23%
ZONES		**1.358,00 m²s**	**49,13%**
Residencial	**14**	0,00 m²s	0,00%
Residencial illa tancada. Modalitat d'habitatge protegit R hp PAU 14,2	**R-hp PAU 14.2**	1.358,00 m²s	49,13%
Edificabilitat bruta TOTAL		**2,17 m²st/m²s**	
Edificabilitat neta		4,42 m²st/m²s	
SOSTRE TOTAL		**6.000,00 m²st**	
Sostre residencial		**5.280,00 m²st**	*88,00%*
Habitatge Lliure		*3.168,00 m²st*	*60,00%*
Habitatge Protecció Genèric		*2.112,00 m²st*	*40,00%*
Sostre Complementari		**720,00 m²st**	**12,00%**
HABITATGES TOTALS		**50 hab.**	
Habitatge Lliure		*27 hab.*	
Habitatge Protecció Genèric		*23 hab.*	

- *La Intensitat d'edificació*

  El sostre màxim es fixa en 6.000,00 m²st dels quals un màxim de 720,00 m²st, es destinarà a usos diferents del residencial, i els restants, corresponents a 5.280,00 m²st, es destinaran a sostre residencial. D'aquest darrer, un mínim del 40%, corresponent a 2.112,00 m²st, es destinarà als règims de protecció vigents.

- *Nombre màxim d'habitatges*

  El nombre màxim d'habitatges és de 50.

- *Sistemes*

  La reserva adscrita a Jardins Públics (clau ELL) quina superfície és de 1.333 m², serà de cessió gratuïta i urbanització obligatòria.

  La reserva adscrita a Xarxa viaria quina superfície és de 73 m², serà de cessió gratuïta i urbanització obligatòria.

- *Zones*

  La qualificació aplicable és la d'Habitatge protegit, amb la clau R-hp PAU 14.2. La seva superfície es de 1.358 m².

c) Condicions de gestió i execució

- *Iniciativa*

  La formulació dels plans d'ordenació urbanística municipal i les seves modificacions corresponen als Ajuntaments (art. 76.2 TRLUC).

  L'Ajuntament de Rubí assumeix la iniciativa i formula la present proposta de modificació.

- *Divisió poligonal*

  Aquesta modificació estableix un únic polígon d'actuació urbanística que es correspon amb la totalitat de l'àmbit.

- *Sistema d'actuació i condicions de gestió*

  El sistema d'actuació d'aquest polígon és el de reparcel·lació i serà d'aplicació la modalitat de compensació bàsica, d'acord amb els articles 124 a 134 del TRLU.

- *Cessions obligatòries*

  En compliment de la legislació vigent en matèria urbanística, el polígon d'actuació es troba subjecte a l'obligació de cedir gratuïtament a l'administració actuant el sòl corresponent al 10% de l'aprofitament urbanístic del polígon definit en el PGOU (art. 43 del TRLUC) més el 15% de l'increment de l'aprofitament urbanístic, donat que la MPPGOU comporta un increment del sostre edificable (art. 99 TRLUC).

d) Condicions d'ordenació, edificació i ús

En l'àmbit del polígon d'actuació PAU 14.2 seran d'aplicació les condicions de l'edificació que es grafien en el plànols d'ordenació (o.03a, o.03b, o.03c i o.04).

- *Parcel·la: Parcel·la única indivisible*
- *Numero de plantes i alçada reguladora*

  El numero de plantes queden definides a les seccions i alçats

  L'alçada reguladora màxima serà 21m corresponent a PB + 4 PP i 1 PA

- *Edificabilitat*

  El còmput de d'edificabilitat haurà de considerar la servitud de pas porxada de PB+1 que computarà al 50% en el càlcul de la superfície de sostre edificable.

  El còmput d'edificabilitat és la suma de totes les superfícies cobertes, corresponents a les plantes que tinguin consideració de baixos i pisos. Seran computades també per al càlcul d'aquesta superfície, les corresponents als cossos sortints tancats o semitancats i porxos.

- *Perímetre regulador i gàlib màxim*

  Segons plànols d'ordenació (o.03a, o.03b, o.03c i o.04)de la MPPGOU àmbit UA 14.2.

- *Façana*

  Tots els límits de l'ordenació proposada tindran consideració de façana a excepció de la paret mitgera que limita amb edificació existent.

- *Reculades*

  D'acord amb perímetre regulador representats en els plànols d'ordenació (o.03a, o.03b, o.03c i o.04).

- *Cossos sortints*

  El vol es limitarà de la següent manera:

  - *a 1,20 m al front de façana de l'avinguda de l'Estatut;*
  - *a 1,20 m al front de façana del carrer Dante Alighieri*
  - *a 1,10 m al front de façana del carrer del Riu Francolí*
  - *a 2,00 m a la façana interior, en correspondència de la delimitació del sòl privat d'ús públic*

- *Usos*

  Planta baixa. Usos admesos: s'admeten en aqueta planta els mateixos usos que admet la normativa del PGOU en la zona qualificada de residencial en illa tancada, a excepció de l'ús residencial.

  Resta de plantes. Usos admesos: Ús residencial en règim de protecció HPO. 40% del sostre residencial i ús residencial en règim lliure: 60% del sostre residencial.

- *Habitatge de protecció*

  El 40% dels sostre residencial haurà de d'ésser destinat a Habitatge de Protecció Pública. Aquestes reserves de caràcter permanent per a habitatge de protecció pública s'emplaçaran dins de l'edifici únic previst en la present MPGOU.

GESTIÓ I PLA D'ETAPES 4

4.1. SISTEMA D'ACTUACIÓ

El sistema d'actuació serà de reparcel·lació en la modalitat de compensació bàsica, de conformitat amb els articles 124 a 134 del TRLUC, i els articles 130 a 143 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

El sistema d'actuació urbanística per reparcel·lació, en aquest cas concret, té per objecte repartir equitativament els beneficis i les càrregues derivats de l'ordenació urbanística, d'acord amb el present document de planejament urbanístic derivat.

La iniciativa de la modalitat de compensació bàsica correspon als propietaris o propietàries de finques de les quals la seva superfície representi més del 50% de la superfície total del polígon d'actuació urbanística.

Segons l'article 124 del TRLUC, l'objecte de la reparcel·lació és el següent:

> ***Art. 124. Objecte de la reparcel·lació***
> *La reparcel·lació és necessària per a l'execució dels polígons d'actuació urbanística per als que s'estableix aquest sistema d'actuació i té per objecte les següents finalitats:*
>
> *a) La distribució justa entre les persones interessades dels beneficis i càrregues de l'ordenació urbanística.*
>
> *b) La regularització de les finques per adaptar la seva configuració a les exigències del planejament.*
>
> *c) La situació sobre parcel·les determinades i en zones aptes per a l'edificació de l'aprofitament establert pel planejament urbanístic, tant l'adjudicat a les persones propietàries com el que correspon a l'administració actuant d'acord amb els deures de cessió de sòl amb aprofitament establerts legalment.*
>
> *d) La cessió gratuïta, a favor de l'administració municipal, dels terrenys destinats a sistemes urbanístics, d'acord amb el què estableix el planejament.*
>
> *e) La determinació de les quotes d'urbanització a càrrec de les persones propietàries i, si s'escau, de l'administració actuant, així com la seva forma de pagament, que pot ser en metàl·lic o mitjançant terrenys edificables. Les quotes d'urbanització inclouen tant el cost de l'obra urbanitzadora com les indemnitzacions i les compensacions econòmiques que siguin necessàries per a fer efectiu el principi de distribució equitativa de beneficis i càrregues.*

4.2. PLA D'ETAPES

El Pla d'Etapes determina la temporalització de l'execució de les obres d'urbanització i d'edificació.

Donades les característiques i el caràcter de l'actuació, es determina una sola fase d'execució de les obres d'urbanització.

En qualsevol cas, es podran dur a terme de manera simultània les obres d'urbanització i edificació, d'acord amb el que es disposa en l'art. 237 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

Així mateix, es preveu simultaniejar els instruments de planejament i gestió.

Les etapes previstes en el desenvolupament del polígon del PAU 14.2 a comptar des de la data d'aprovació definitiva i publicació al DOGC de la present Modificació, són les següents:

Primera etapa:

- Aprovació definitiva del projecte de reparcel·lació i inscripció en el Registre de la Propietat.
- Aprovació definitiva del projecte d'urbanització.
- Licitació i adjudicació de les obres d'urbanització.

  Calendari previst: ***6 mesos***

Segona etapa:

- Execució de les obres d'urbanització.

  Calendari previst: ***3 mesos***

Tercera etapa:

- Recepció de les obres d'urbanització per part de l'Ajuntament
- Inici comercialització de les parcel·les resultants

  Calendari previst: ***2 mesos***

Quarta etapa:

- Finalització comercialització de les parcel·les resultants

  Calendari previst: ***12 mesos***

D'acord amb l'article 68 del Reglament de la Llei d'Urbanisme, el termini màxim per a sol·licitar les llicències d'obra dels edificis d'habitatges en règim de protecció oficial serà de 2 anys a comptar des que la parcel·la tingui la condició de solar, i de 3 anys per a llur finalització, a comptar des de la data d'atorgament de la llicència d'obres.

4.3. DEURES DELS PROPIETARIS DE SÒL URBÀ CONSOLIDAT

Tal com estableix l'art. 42 del DL 1/2010, modificat per la Llei 3/2012, els deures dels propietaris del sòl urbà consolidat son els següents:

> ***Article 42. Drets i deures dels propietaris o propietàries de sòl urbà i deures dels propietaris o propietàries de sòl urbà consolidat***
>
> *1. Els propietaris o propietàries de sòl urbà tenen dret a executar o acabar les obres d'urbanització perquè els terrenys assoleixin la condició de solar, i a edificar, sota les condicions establertes per aquesta Llei i pel planejament urbanístic, els solars resultants. Els propietaris o propietàries resten subjectes al compliment de les normes sobre rehabilitació urbana establertes pel pla d'ordenació urbanística municipal o bé pel programa d'actuació urbanística municipal per a àmbits determinats.*
>
> *2. Els propietaris o propietàries de sòl urbà consolidat han d'acabar o completar a llur càrrec la urbanització necessària perquè els terrenys assoleixin la condició de solar, sota el principi del repartiment equitatiu de les càrregues i els beneficis urbanístics, i han d'edificar els solars resultants en els terminis i d'acord amb les determinacions que hagin fixat el planejament urbanístic o el programa d'actuació urbanística municipal.*

4.4. CESSIÓ DE L'APROFITAMENT URBANÍSTIC

4.4.1 Justificació de la cessió d'aprofitament

L'article 43 del TRLUC -Deure cessió de sòl amb aprofitament en sòl urbà no consolidat- al seu apartat 1 determina que els propietaris de sòl urbà subjectes a un pla de millora o dels polígons d'actuació, només en els casos en què aquestes delimitacions tenen per objecte alguna de les finalitats al fet que fa referència l'article 70.2, incloent una sèrie de supòsits en els quals determina i modifica el valor o forma en què es determina aquest percentatge, han de cedir gratuïtament a l'administració actuant, el sòl corresponent al 10% de l'aprofitament urbanístic del sector:

> *b. En cas que per mitjà d'una modificació del planejament urbanístic general s'estableixi un nou polígon d'actuació urbanística que tingui per objecte una actuació aïllada de dotació al fet que es refereix la disposició addicional segona, el 10% de la increment de l'aprofitament urbanístic que comporti l'actuació de dotació respecte a l'aprofitament urbanístic atribuït als terrenys inclosos en l'actuació, tret que la modificació del planejament corresponent incrementi el sostre edificable de l'àmbit de l'actuació, suposat en el qual el percentatge esmentat és del 15% de l'increment de l'aprofitament urbanístic*

L'article 99 del TRLLUC –Modificació de les figures de planejament urbanístic general que comporten un increment del sostre edificable, de la densitat de l'ús residencial o de la intensitat, o la transformació dels usos- al seu apartat 3 fixa que cal establir el percentatge de cessió del 15% de l'increment de l'aprofitament urbanístic si:

> *3. Si les modificacions d'instruments de planejament general comporten un increment de sostre edificable i es refereixen a sectors o polígons d'actuació urbanística subjectes a la cessió de sòl amb aprofitament, han d'establir el percentatge de cessió del 15% de l'increment de l'aprofitament urbanístic.*

Així, tal i com queda recollit en l'estudi econòmic que acompanya aquesta modificació "Càlcul de la cessió d'aprofitament urbanístic associat a la modificació", l'àmbit queda subjecte a la cessió del 10% d'aprofitament respecte el planejament vigent i al 15% respecte l'increment proposat.

La concreció de la ubicació de la cessió de l'aprofitament mig del sector es determinarà en el projecte de reparcel·lació del pla de millora urbana amb conformitat del que disposa els articles 44 de DL 1/2010, modificat per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme.

Aquest aprofitament urbanístic podrà ser substituït pel seu valor econòmic en el cas que es donin les circumstàncies que preveu l'art. 43.4 del Reglament de la Llei d'Urbanisme (Decret 305/2006) sobre cessions del sòl amb aprofitament:

Article 43.4

La cessió també pot ésser substituïda totalment o parcialment per l'equivalent del seu valor econòmic quan l'ordenació urbanística doni lloc a una parcel·la única i indivisible, o quan concorrin les circumstàncies previstes en l'article 120.1.d de la Llei d'urbanisme (DL 1/2005) en el sentit que la cessió no es pugui emplaçar en una parcel la independent. En tots els casos, l'equivalent s'ha de destinar a les finalitats dels patrimonis públics de sòl i d'habitatge que regula l'article 224 d'aquest Reglament.

En qualsevol cas la cessió corresponent a l'aprofitament urbanístic del sector és lliure de càrregues, tal com determina l'art. 46 de la Llei d'Urbanisme (DL 1/2010):

Article 46. Condicions de la cessió de sòl amb aprofitament.

1. *L'administració actuant no participa en les càrregues d'urbanització dels terrenys amb aprofitament urbanístic que rep en compliment del deure de cessió de sòl amb aprofitament que preveuen els articles 43 i 45.1, els quals s'han de cedir urbanitzats.*
2. *Correspon a l'Administració actuant fixar l'emplaçament del sòl amb aprofitament urbanístic de cessió obligatòria i gratuïta en el procés de reparcel·lació de conformitat amb les regles següents:*

   a) Quan el sòl de cessió obligatòria, per raó dels usos de l'àmbit, no es pugui destinar a la construcció d'habitatges de protecció pública, es pot substituir aquesta cessió per la d'altres terrenys equivalents fora de l'àmbit de l'actuació si aquests terrenys estan destinats a habitatges de protecció pública.

   b) Quan, d'acord amb l'objecte del pla urbanístic, no hi hagi alternatives d'ordenació raonables que permetin materialitzar la cessió de sòl obligatòria en una o diverses parcel·les de resultat que es puguin adjudicar individualment a l'Administració competent, es pot substituir aquesta cessió per la d'altres terrenys equivalents fora de l'àmbit l'actuació o, subsidiàriament, pel seu equivalent en sostre edificat o en metàl lic per a destinar lo a conservar, administrar o ampliar el patrimoni públic de sòl i d'habitatge.

   c) En les actuacions urbanístiques amb reserva de sòl destinat a habitatges de protecció pública, el sòl amb aprofitament urbanístic de cessió obligatòria s'ha d'emplaçar sobre la reserva esmentada, amb l'obligació de l'Administració adjudicatària de construir els habitatges de protecció pública en els terminis exigits. Tanmateix, l'emplaçament sobre la reserva esmentada ha ser parcial quan l'Administració adjudicatària no disposi de recursos econòmics suficients per a construir els habitatges, amb la finalitat de poder ho fer amb els ingressos que obtingui per l'alienació del sòl de cessió obligatòria emplaçat fora de la reserva o amb la substitució de l'obligació de cedir aquest sòl fora de la reserva pel seu equivalent en sostre ja construït dels habitatges esmentats o en metàl lic per tal de destinar lo a la seva construcció. Si escau, la part de la cessió de sòl amb aprofitament urbanístic que recaigui sobre sòls que no formen part de la reserva per a habitatges de protecció pública s'integra en el patrimoni públic de sòl i d'habitatge amb l'expressa finalitat de destinar els ingressos obtinguts per a la seva alienació a la construcció dels esmentats habitatges en els sòls de reserva cedits.
3. *Els terrenys cedits a què fa referència la lletra c de l'apartat 2 que estiguin destinats a l'ús d'habitatge de protecció pública han de romandre en el patrimoni públic de sòl i d'habitatge de l'Administració adjudicatària mentre el planejament urbanístic mantingui aquesta destinació, sense perjudici de poder constituir un dret real de superfície sobre aquests terrenys. Això no obstant, l'Administració titular d'aquests terrenys pot alienar los excepcionalment en els supòsits següents:*

   a) Per a transmetre'ls a una altra Administració titular de béns i drets del patrimoni públic de sòl i d'habitatge.

   b) Per a permutar los per altres terrenys equivalents amb la mateixa destinació que s'hagin d'integrar en el patrimoni públic de sòl i d'habitatge.

   c) Quan sigui necessari destinar los a habitatges per al reallotjament dels afectats per l'actuació urbanística en règim de propietat privada.
4. *S'han de destinar al règim de lloguer, o altres formes de cessió de l'ús sense transmissió de la propietat del sòl, els habitatges de protecció pública construïts sobre els terrenys de titularitat pública a què fa referència l'apartat 3.*

5. *A l'efecte de calcular la cessió de sòl amb aprofitament de l'àmbit d'actuació en el cas de les actuacions urbanístiques a què fa referència l'apartat 3, cal tenir en compte que l'aprofitament urbanístic dels terrenys afectats es correspon amb el millor ús que assigni el planejament urbanístic a la reserva d'habitatges de protecció pública, amb independència de l'obligació de l'Administració adjudicatària de destinar els habitatges al règim de lloguer o altres formes de cessió de l'ús sense transmissió de la propietat del sòl.*

4.4.2 Concreció i condicions de la cessió del sòl amb aprofitament.

La concreció de la ubicació de la cessió de l'aprofitament mig d'aquest sector es determinarà en el projecte de reparcel·lació. En el cas que la seva materialització no sigui possible dins l'àmbit, es substituirà pel seu valor econòmic.

En qualsevol cas la cessió corresponent a l'aprofitament urbanístic del sector és lliure de càrregues, tal com determina l'art. 46 de la Llei d'Urbanisme (DL 1/2010):

Article 46. Condicions de la cessió de sòl amb aprofitament.

L'administració actuant no participa en les càrregues d'urbanització dels terrenys amb aprofitament urbanístic que rep en compliment del deure de cessió de sòl amb aprofitament que preveuen els articles 43 i 45.1, els quals s'han de cedir urbanitzats.

4.4.3 Cessions de sòl i obra d'urbanització

En compliment de l'article 169 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme, l'Ajuntament es compromet a rebre la totalitat de sòl públic i l'obra d'urbanització un cop acabades les obres de la present MP en un termini màxim de tres mesos a partir de la remissió per part de la propietat de l'acta de cessió corresponent.

Si transcorregut aquest termini l'Ajuntament no ha acceptat formalment la cessió, aquesta es considerarà com a realitzada, a no ser que s'al·leguin deficiències tècniques o de qualitat en l'execució, convenientment justificades, i que no representin requeriments diferents dels previstos en el projecte d'urbanització prèviament aprovat.

En el cas que les obres s'executessin per fases, s'aplicarà la condició anterior a cadascuna de les mateixes, procedint únicament a la recepció dels sòls públics i de les obres corresponents a la fase finalitzada.

La propietat s'obliga a la cessió de la totalitat de les obres d'urbanització dels sòls qualificats de sistemes en el moment en què l'Ajuntament signi l'acta de cessió a la qual es fa referència en el punt anterior.

Segons l'art. 127.a del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, la cessió de dret al municipi en què s'actua, en ple domini i lliures de càrregues, de tots els terrenys de cessió obligatòria, perquè siguin incorporats al patrimoni de sòl o perquè se'n faci l'afectació als usos que determini el pla d'ordenació urbanística.

4.5. CÀRREGUES D'URBANITZACIÓ

L'art. 127 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme, diu el següent:

Article 127. Càrregues d'urbanització

1. A través dels instruments de gestió urbanística, i en especial de la reparcel·lació, les persones propietàries que integren la comunitat de reparcel·lació assumeixen les càrregues d'urbanització establertes pel planejament d'acord amb l'article 114 de la Llei d'urbanisme. En el sistema d'expropiació les indicades càrregues d'urbanització es dedueixen del valor de l'aprofitament urbanístic del sòl en els termes establerts per la legislació aplicable.

2. Les obres d'urbanització a càrrec de les persones propietàries inclouen en tot cas les obres d'urbanització bàsiques i totes aquelles altres obres que estableixi el planejament urbanístic i el projecte o projectes d'urbanització corresponents.

3. Són despeses d'urbanització que han de ser assumides per les persones propietàries com a càrrega individualitzada dels corresponents terrenys, i que no van a càrrec del conjunt de la comunitat reparcel·latòria, les següents:

a) Les despeses que calgui atendre per preparar els terrenys per executar les obres d'urbanització quan la preparació esmentada exigeixi actuacions desproporcionades com a conseqüència de les accions o omissions dels seus propietaris o propietàries. A aquests efectes, són accions o omissions que comporten actuacions no assumibles per la comunitat de reparcel·lació les obres,

les instal lacions, els moviments de terres, els abocaments, les extraccions d'àrids, les alteracions topogràfiques i morfològiques i qualsevol altra variació objectiva dels terrenys que s'hagin executat sense les llicències, ordres o autoritzacions administratives adients o sense ajustar se a aquestes.

b) Aquest règim també s'aplica quan les obres de preparació dels terrenys siguin conseqüència de les obligacions imposades a les persones propietàries de sòl per la normativa relativa a sòls contaminats, o de l'incompliment de l'obligació de dur a la pràctica programes de restauració imposats per les llicències o autoritzacions atorgades, així com quan aquesta obligació s'hagi imposat per resolució administrativa dictada per l'administració competent d'acord amb la legislació sectorial que sigui d'aplicació.

c) Les indemnitzacions que corresponguin per l'extinció d'arrendaments i d'altres drets personals que s'hagin constituït amb posterioritat a l'aprovació inicial del projecte de reparcel lació, si es tracta de polígons d'actuació en sòl urbà delimitats directament pel planejament general, o amb posterioritat a l'aprovació inicial del planejament, si es tracta de sectors objecte d'un pla derivat o bé de polígons d'actuació en sòl urbà delimitats mitjançant una modificació puntual del planejament general. Aquestes despeses han de ser assumides per les persones propietàries atorgants dels contractes dels quals es tracti.

4. En aquests supòsits, el projecte de reparcel·lació ha d'imputar les despeses corresponents més elevades a les persones propietàries responsables com una càrrega individual, i així s'ha de reflectir al compte de liquidació del projecte de reparcel lació. Si l'execució és pel sistema d'expropiació, les despeses que, d'acord amb l'apartat 3 d'aquest article, constitueixen una càrrega individualitzada es dedueixen de la valoració de l'immoble expropiat corresponent.

El projecte de reparcel·lació del polígon d'actuació inclourà les despeses d'urbanització del propi àmbit de planejament.

Ajuntament de Rubí

Amb l'advertiment a què fa referència l'article 206 del ROF, el Ple de l'Ajuntament de Rubí, en sessió del dia 19 de desembre de 2024, va adoptar el següent acord "per majoria absoluta":

ANTECEDENTS

I.PLANEJAMENT VIGENT

És d'aplicació el Pla General d'Ordenació de Rubí (PGO) publicat al DOGC en data 23 de setembre de 1981 i la revisió del programa d'actuació, modificacions i refosa del PGO publicada al DOGC en data 21 de març de 1988. La normativa d'aplicació és el Text refós de les Normes Urbanístiques publicat al DOGC en data 16 de gener de 2006.

Els terrenys objecte de la modificació són els que conformen la Unitat d'actuació UA 14.2, que no s'ha desenvolupat.

La classificació Urbanística del sòl és Urbà no consolidat i està qualificat, en part, de Zona Residencial en illa tancada, modalitat Consolidació i en part de Sistema d'Espais lliures.

Els estàndards determinats per la Unitat d'Actuació 14.2 i que estableixen el punt de partida per desenvolupar aquest àmbit són el següents:

- La superfície delimitada és de 2.670 m²
- La Intensitat d'edificació es fixa en 1,50 m²st / m²sòl
- L'ocupació màxima es fixa en el 60%
- L'espai adscrit a jardí urbà previst en el Pla General quina superfície és de 700 m², serà de cessió gratuïta.
- En tant no es desenvolupi la Unitat d'Actuació es permet la continuïtat de les actuals condicions industrials.

II. ÀMBIT DE LA MODIFICACIÓ

En data 28 d'octubre de 2024 amb registre d'entrada num. 2024042604 es presenta la "Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2 C/ del Francolí" de data abril de 2024, l'equip redactor del qual esta format per: Nuria Noguer Pujadas, Arquitecta; Clara Alvau Morales, Urbanista; Marta Torres, Advocada i Ramon Font, Enginyer, de OUA-GAMMA SL. El promotor es MAS VILANOVA SL.

L'àmbit de la present modificació de planejament comprèn 2.764 m2 i correspon a tot l'àmbit de la UA 14.2. El planejament indica una superfície de 2.670 m2, però amb la topografia actual i el recull de la realitat física de l'entorn, la superfície s'ha redibuixat resultant una superfície real del 2.764m2.

Està limitat al nord amb un gran espai lliure i d'edificació que es situa a la mateixa illa; al sud amb el carrer Dante Alighieri; a l'est amb el carrer Francolí i, finalment, a l'oest amb l'Avinguda Estatut.

III. OBJECTE DE LA MODIFICACIÓ

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15250363600707535523 a https://seu.rubi.cat

La conveniència d'aquesta modificació puntual de Pla General, en paral·lel a la tramitació de l'aprovació del POUM, es deriva de la seva baixa complexitat així com de l'interès social que li es inherent, ates que es preveu un increment del parc d'habitatges de protecció així com l'obtenció de les cessions corresponents.

Es pretén establir una ordenació que faciliti una gestió optimitzada del desenvolupament de l'àmbit amb els següents objectius:

- Modificar el planejament vigent, definint una ordenació volumètrica detallada, en coherència amb l'entorn, que permeti desenvolupar el polígon i regenerar el model de ciutat, millorant la imatge de l'entrada est a la població i l'estructura urbana actual del centre de Rubí.
- Afavorir l'habitatge assequible al municipi, per tal de cobrir part del dèficit actual i garantir la viabilitat de la transformació.
- Proposar una ordenació que optimitzi els espais lliures com a part central de referència i identitat, posant en valor totes les permeabilitats amb la trama urbana consolidada de l'entorn.
- Afavorir la diversitat i complexitat urbana, incorporant nous usos residencials que permetin densificar alhora que potenciar les activitats en planta baixa, apostant per una ciutat compacta, complexa, inclusiva i sostenible.
- Millorar i afavorir la mobilitat sostenible i la integració del sistema viari existent.

IV. ANALISI DE LA PROPOSTA

Es proposa una modificació de l'ordenació prevista pel planejament vigent, per tal d'adaptar-lo a la seva posició estratègica i a les necessitats actuals, amb alçades coherents, integrant-se bé amb el seu entorn, ajudant a configurar una imatge de ciutat unitària i homogènia, així com una ocupació racional del territori i la millora de l'estructura urbana.

a) Ordenació proposada:

L'ordenació es situa en un bloc alineat a vial, consolidant les façanes i l'alineació existent. A la part interior es genera una gran espai lliure que completa el ja existent a la part nord de l'illa.

L'alçada del bloc és de màxim 21 m que correspon a de PB + 4 PP+ P Àtic.

A la part nord de l'àmbit, a tocar amb la mitgera de l'edifici colindant, es preveu que en planta baixa i planta primera no es pugui edificar, per tal de deixar una servitud de pas porxada de 7m d'amplada, que funcionarà com un vial per a vianants que connecta l'Avinguda de l'Estatut i el nou gran espai lliure que es proposa i es connecta amb el carrer del Riu Francolí, donant continuïtat al passatge peatonal de la illa del davant i als espais lliures ja consolidats, millorant-ne la permeabilitat transversal i evitant un front continu excessivament llarg a l'avinguda d l'Estatut.

L'accés als habitatges es farà per l'interior d'illa, a través d'aquest passatge, deixant tot el front de façana com a front comercial.

En la part que dona cap al gran espai verd, hi haurà una franja de sòl privat d'ús públic, amb una amplada de 2m. S'emplaça entre el límit de l'edificació i la zona verda, i serà lliure d'edificació sobre rasant i amb ús d'aparcament sota rasant. També el xamfrà de 163 m2 que es destina a sistema viari, estarà ocupada per l'aparcament en la planta soterrani.

b) Qualificació urbanística:

El sòl inclòs en aquesta Modificació es divideix entre zones i sistemes amb les següents claus:

- Sistema d'espais lliures
- Sistema viari

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15250363600707535523 a https://seu.rubi.cat

- Zona residencial en illa tancada R-hp PAU 14.2

c) Reserva d'habitatges en règim de protecció publica

L'article 57.3 del TRLU determina que s'ha de fer, com a mínim, que el sòl corresponent al 30% del sostre que es qualifiqui per a l'ús residencial de nova implantació s'ha de destinar, a habitatge de protecció pública.

En aquest cas s'estableix un 40% del sostre residencial de la modificació en règim d'habitatge de protecció, incrementant la reserva mínima exigible amb un 10% addicional.

Això suposa que un sostre de 2.112 m2 (que correspon al 40% del sostre residencial) es convertirà en 23 habitatges de protecció.

D'acord amb el que estableix el TRLU en matèria de reserves de sòl per a habitatges de protecció pública, cal que el planejament qualifiqui el sòl per localitzar les reserves d'habitatge de protecció oficial. En el cas d'aquest PMU, estan identificades amb la clau R-hp-PAU14.2 Residencial en illa tancada modalitat consolidació en règim d'habitatge de protecció, i es destina a la **qualificació genèrica** que permet l'accés a l'habitatge en regim de propietat, arrendament o altre regim de cessió de l'ús sense transmissió de la propietat.

d) Cessions:

Zones: L'àmbit queda subjecte a la cessió del 10% d'aprofitament respecte el planejament vigent i al 15% respecte l'increment proposat.

- L'article 43.1 del TRLU determina que els propietaris de sòl urbà subjectes a un pla de millora o dels polígons d'actuació, només en els casos en què aquestes delimitacions tenen per objecte alguna de les finalitats al fet que fa referència l'article 70.2, incloent una sèrie de supòsits en els quals determina i modifica el valor o forma en què es determina aquest percentatge, han de cedir gratuïtament a l'administració actuant, el sòl corresponent al 10% de l'aprofitament urbanístic del sector.
- L'article 99.3 del TRLU fixa que cal establir el percentatge de cessió del 15% de l'increment de l'aprofitament urbanístic si les modificacions d'instruments de planejament general comporten un increment de sostre edificable i es refereixen a sectors o polígons d'actuació urbanística subjectes a la cessió de sòl amb aprofitament

La concreció de la ubicació de la cessió de l'aprofitament mig del sector es determinarà en el projecte de reparcel·lació del polígon amb conformitat del que disposa els articles 44 de DL 1/2010, modificat per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme

Sistemes: La proposta garanteix l'obtenció per part de l'Ajuntament de forma gratuïta de nous sòls de sistemes que es destinaran a Espais Lliures, de 1.333 m², el que suposa un 48% de l'àmbit.

- El PGO estableix una reserva mínima de 700 m2 destinats a espais lliures i Zones verdes.
- L'article 100.1 del TRLU determina, s'ha de preveure una reserva mínima per a zones verdes i espais lliures públics de 20 m² per cada 100 m² de sostre residencial i de 5 m² per cada 100 m² de sostre d'altres usos.

La proposta supera en 342 m2 la superfície mínima de cessió destinada a Sistemes d'espais lliures i Zones Verdes.

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15250363600707535523 a https://seu.rubi.cat

Cal esmentar també, que es proposen 236 m2 destinats a vialitat, no previstos en el planejament.

e) Comparatiu Planejament vigent/Planejament proposat:

Es proposa una edificabilitat màxima de 6000m2, amb un sostre màxim residencial del 88% y un sostre màxim altres usos (no residencials) del 12%. El 40% del sostre residencial serà en règim d'HPO i el 60% del sostre residencial en règim lliure. S'estableix una densitat màxima de 50 habitatges, 23 habitatges en règim d'HPO de venta, i els altres 27 habitatges en règim lliure.

f) Normativa

La normativa de la modificació té un articulat propi. Dins d'aquest articulat hi ha la proposta de modificació de dos articles de la Normativa del Pla General d'Ordenació Urbana de Rubí (article 94. Zones i article 138. Àrea d'Actuació 14), així com la proposta d'afegir un article a la normativa del PGO (article 106 bis) per regular la subzona d'habitatge protegit pel fet que no existia un article que regulés aquest concepte.

FONAMENTS DE DRET

1 Normativa d'aplicació.

La Legislació aplicable ve determinada per:

- Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques.
- Llei 7/1985, de 2 d'abril, Reguladora de les Bases de Règim Local. LRBRL.
- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya. TRLMRLC.
- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel que s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme. TRLUC.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel que s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme de Catalunya. RLUC.
- Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica

2. Contingut de la modificació.

La proposta de "Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la UA 14.2 C/ del Francolí" redactada per "OUA gamma" consta dels següents documents:

- **DOCUMENT 1:** Memòria d'informació i d'ordenació, Normativa, Gestió i pla d'etapes. Amb els següents apartats En aquests documents s'exposen els motius, objectius i contingut de la modificació proposada, la informació urbanística de l'àmbit de la Modificació, la proposta d'ordenació i la normativa proposada, el compliment dels estàndards urbanístics contemplats a la legislació urbanística vigent i al planejament.
  - **DOCUMENT 2:** Documentació gràfica. Conté plànols d'informació i plànols d'ordenació Plànol de Suspensió de Llicències.
  - **ANNEX I**: Informe ambiental. Es descriuen els aspectes ambientals més rellevants, i s'analitza la proposta de la modificació.
  - **ANNEX II: Estudi d'avaluació de la mobilitat generada**. Ja que la present Modificació es desenvolupa en un entorn urbà ja consolidat, la xarxa actual d'itineraris de vehicles ja es troba

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15250363600707535523 a https://seu.rubi.cat

totalment mallada i garanteix la connectivitat i continuïtat d'itineraris pels vials existents. La xarxa viària a l'entorn del nou desenvolupament garanteix els criteris del Decret 344/2006 exposats, donat la seva situació dins l'entramat viari del municipi de Rubí

- **ANNEX III: Memòria social i de gènere.** En la que es valora la proposta a través del perfil de la població, de la realitat social existent, del planejament vigent i de la proposta de modificació, i es conclou que actuació representa una millora substancial per al col·lectiu de les dones respecte la realitat existent i el planejament vigent.
- **ANNEX IV: Estudi de viabilitat econòmica i financera.** Que analitza rendiment econòmic derivat de l'ordenació vigent i el que resulta de la nova ordenació, i conclou que la proposta es considera raonable i suficient per fer atractiva l'operació de transformació urbanística que preveu la Modificació.
- **ANNEX V: Estudi de sostenibilitat econòmica.** S'avalua la rendibilitat de l'operació i es justifica la sostenibilitat econòmica.
- **ANNEX VI:** Compliment de l'article 99 del TRLU. En aquest sentit inclou la identitat de tots els propietaris o titulars d'altres drets reals sobre la finca afectada, durant els cinc anys anteriors a l'inici del procediment de modificació, i els títols en virtut dels quals han adquirit els terrenys, mitjançant la incorporació d'una relació d'aquestes persones i de les certificacions pertinents expedides pel Registre de la Propietat.

El contingut d'aquesta Modificació s'ajusta a les disposicions legals vigents, concretament l'article 59 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme (TRLU) i concordants del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (RLU) -articles 69 a 76-.

La Modificació presentada justifica adequadament que, per les seves característiques -es tracta de sòl urbà tant en el planejament vigent com també en el proposat- no està subjecta a avaluació ambiental donat que no altera els criteris d'ordenació que poden incidir en la l'assoliment dels objectius del principi de desenvolupament urbanístic sostenible. Malgrat tot, en el document s'analitzen els aspectes ambientals i paisatgístics de l'àmbit en els apartats de la memòria anomenats "Valors del medi natural i paisatgístics" i "Vectors ambientals, riscos i impactes reconeguts dins l'àmbit".

Analitzat el document de Modificació presentat, no encaixaria en cap dels supòsits que l'article 7 de la Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes i que l'article 7 de la Llei estatal 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, subjecta a avaluació d'impacte ambiental.

Pel que fa al catàleg de bens protegits, la Modificació no afecta cap element objecte de protecció, motiu pel qual no s'incorpora aquest catàleg.

La Modificació proposa la construcció d'habitatges i, en conseqüència, d'acord amb les determinacions de l'article 59.1.h del TRLU incorpora com annex una "Memòria social i de gènere" on es conclou que la proposta de modificació, en quant a la magnitud, la localització i les característiques i tipologia de l'oferta d'habitatges, és coherent amb els factors de planificació territorial, d'evolució demogràfica i factors socioeconòmics, que caracteritzen e municipi de Rubí. Es preveu en aquesta reserva per a habitatge de protecció pública que la seva qualificació i adscripció al règim d'habitatge públic sigui permanent, i que s'ubiquin, juntament amb els

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15250363600707535523 a https://seu.rubi.cat

habitatges de renta lliure de l'edifici previst. Aquesta implantació garantirà el seu desenvolupament a curt termini i diversificarà la possible estructura social de l'edifici.

D'altra banda, a la Memòria es justifica i es raona la necessitat de la iniciativa i l'oportunitat i conveniència amb relació als interessos públics i privats concurrents tal com exigeix l'article 97 del TRLU i el compliment d'un dels principis generals de l'actuació urbanística com és el desenvolupament urbanístic sostenible, així com la previsió de les cessions complementàries que aquestes actuacions comporten, previstes als articles 43, 99 i 100 TRLU.

Així mateix, de conformitat amb l'article 99 del TRLU, el document presentat conté a l'apartat de la memòria anomenat "Estructura de la Propietat" i a l'annex "Informació registral" la relació de tots els propietaris o titulars d'altres drets reals sobre les finques afectades.

Pel que fa a l'article 3 del Decret 344/2006 de regulació dels estudis de la mobilitat generada, aquest comporta que s'hagin d'incloure estudis de mobilitat en modificacions de planejament que proposin increment de sostre, en compliment d'aquest precepte, la Modificació conté l'annex "Estudi d'avaluació de la mobilitat generada".

D'altra banda, el document conté l'agenda i avaluació econòmica i financera i estudi de sostenibilitat, tal com determina l'article 59.1.e) del TRLU. En aquest annex s'avalua la viabilitat del polígon d'actuació delimitat, així com la rendibilitat de l'operació, es justifica la sostenibilitat econòmica i s'estableix l'agenda.

3. Procediment d'aprovació inicial de la modificació puntual del Pla general no sotmesa a avaluació ambiental.

La modificació de qualsevol dels elements d'una figura del planejament urbanístic se subjecta a les mateixes disposicions que regeixen la seva formació, amb les excepcions que s'estableixin reglamentàriament i les particularitats previstes en l'article 96 del TRLUC, que son les previstes als articles 80 i 85 del mateix text.

Redactat el projecte de modificació del Pla, es procedirà a la seva aprovació inicial pel Ple de la Corporació, que haurà d'adoptar l'acord pel vot favorable de la majoria absoluta del nombre legal de membres de la Corporació, de conformitat amb el què disposa l'article 52.2.c) del Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya i els articles 22.2.c) i 47.2.ll) de la LRBRL.

Durant tot el procés de l'expedient de modificació del Pla, haurà de complir-se amb les exigències de publicitat activa en virtut del que es disposa en l'article 21.4 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques i en la normativa vigent en matèria de transparència, i estarà a la disposició dels interessats a la seu electrònica d'aquest Ajuntament.

Procediment a seguir:

- Si s'escau, en l'adopció de l'acord d'aprovació inicial l'òrgan competent pot acordar la suspensió de l'atorgament de les llicències en aquelles àrees del territori objecte del planejament les noves determinacions del qual suposin modificació del règim urbanístic vigent, havent-se d'assenyalar expressament les àrees afectades per la suspensió (articles 73 del TRLU i 102 del RLU).

En el cas que ens ocupa, l'aprovació inicial d'aquesta proposta de Modificació puntual del Pla General, comportarà la suspensió de la tramitació de plans urbanístics derivats concrets o de projectes de gestió urbanística o urbanització, així com també la suspensió de l'atorgament de llicències de parcel·lació, edificació, reforma, rehabilitació o enderrocament de construccions, instal·lació o ampliació d'activitats o usos concrets i altres autoritzacions municipals establertes

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15250363600707535523 a https://seu.rubi.cat

per la legislació sectorial en els àmbits en que les noves determinacions comportin una modificació del règim urbanístic, que venen assenyalats al plànol s.01 “Suspensió de llicències”.

L’acord de suspensió s’ha de publicar al Butlletí Oficial de la Província, ha de concretar l’àmbit afectat, i ha d’incorporar un plànol de delimitació de l’àmbit subjecte a suspensió de llicències, que estarà també a disposició del públic a les dependències municipals del Servei de Planejament i Gestió Urbanística al llarg del termini de suspensió, de conformitat amb la previsió continguda als articles 73 del TRLU i 102 del RLU.

- L'acord d’aprovació inicial de la modificació del Pla s’ha d’exposar a informació pública per un termini d’un mes (article 85.4 TRLUC). La informació pública es durà a terme estant a la disposició dels interessats a la seu electrònica d'aquest Ajuntament, a l’adreça www.rubi.cat/planejamenturbanistic, i mitjançant publicació del corresponent edicte al DOGC o al BOP de Barcelona i a un dels diaris de premsa periòdica de més divulgació a l’àmbit municipal i supramunicipal (article 23.1.b) del RLUC.
- Simultàniament al tràmit d'informació pública s’ha de sol·licitar informe als organismes afectats per raó de llurs competències sectorials (article 85.5 TRLUC) i concedir audiència als ajuntaments l'àmbit territorial dels quals confini amb el del municipi que és objecte del pla (article 85.7 TRLUC).

  En el cas que ens ocupa, no es sol·licitarà informe a cap organisme pel fet que no hi ha cap infraestructura o aspecte sectorial que resulti afectat per aquesta modificació. I es concedirà audiència als ajuntaments l’àmbit territorial dels quals confini amb el municipi de Rubí, Sant Cugat del Vallès, Sant Quirze del Vallès, Ullastrell, Castellbisbal i Terrassa.
- Transcorregut el termini d’informació pública i informades, en el seu cas, les al·legacions presentades, procedirà proposar al Ple que adopti l’acord d’aprovació provisional (article 85.1 TRLUC).
- L’acord d’aprovació provisional i l’expedient complet s’hauran de remetre a la Comissió Territorial d’Urbanisme de l’Arc Metropolità de Barcelona (CTUAMB) que és l’òrgan competent per adoptar l’acord d’aprovació definitiva de la Modificació puntual del PGOU (article 80 TRLUC).
- La notificació de l’acord d’aprovació definitiva s’haurà d’adoptar en el termini de quatre mesos des de la recepció de l’expedient complet per l’òrgan competent per a l’aprovació definitiva, en cas contrari s’entendrà que es produeix silenci administratiu positiu, de conformitat amb allò que estableix l’article 91 del TRLUC.

Vista la proposta de la directora de l’Àrea de Planificació Urbana i del regidor delegat de Planificació Urbana, Sostenibilitat i Serveis municipals, de data 4 de desembre de 2024, l’informe tècnic i jurídic, de data 14 de novembre de 2024, que a efectes de motivació es tenen per reproduïts i incorporats a aquest acord- i l’informe de Secretaria, de data 20 de novembre de 2024, i l’informe d’intervenció, de data 2 de desembre de 2024, que consten a l’expedient.

Per tot això,

S’ACORDA:

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15250363600707535523 a https://seu.rubi.cat

Primer.- Aprovar inicialment “Modificació puntual del PGO de Rubí a l’àmbit de la UA 14.2 C/ del Francolí” presentat amb data 18 d’octubre de 2024 (RE núm. 2024042604), redactat per OUA GAMMA, S.L.

Segon.- Sotmetre a informació pública el document de la “Modificació puntual del PGO de Rubí a l’àmbit de la U.A 14.2 C/ del Francolí” pel termini d’un mes mitjançant edicte publicat al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona, a un dels diaris de premsa periòdica de més divulgació a l’àmbit municipal i supramunicipal a la seu electrònica municipal i a l’e-tauler.

Durant l’esmentat termini, l’expedient, complet es podrà consultar:

- A la seu electrònica municipal a l’adreça: *www.rubi.cat/planejamenturbanistic*
- Presencialment, a les dependències del Servei de Planejament i Gestió Urbanística de l’Ajuntament de Rubí, situades a la Carretera de Terrassa núm.116, 1ª planta, en horari d’atenció al públic, de 9 a 13 hores de dilluns a divendres, amb cita prèvia, a través del telèfon 93.588.70.00 (Extensió 6050).

Tercer.- Concedir audiència als ajuntaments de Sant Cugat del Vallès, Sant Quirze del Vallès, Ullastrell, Castellbisbal i Terrassa.

Quart.- Suspendre la tramitació de plans urbanístics derivats concrets i de projectes de gestió urbanística i d’urbanització, així com també l’atorgament de llicències de parcel·lació, edificació, reforma, rehabilitació o enderrocament de construccions, instal·lació o ampliació d’activitats o usos concrets i altres autoritzacions municipals establertes per la legislació sectorial en els àmbits en què les noves determinacions comportin una modificació del règim urbanístic, que venen assenyalats al plànol s.01 “Suspensió de llicències”.

Cinquè.- Notificar a la mercantil promotora d’aquesta modificació OUA GAMMA, S.L., i al seu representant, Sr. Jordi Artigas Masdeu**.**

Sisè.- Donar trasllat d’aquest acord al servei de Llicències i disciplina d’activitats, al servei de Llicències i disciplina d’obres i a l’oficina del Pla d’Ordenació Urbanística Municipal (POUM).

L'alcaldessa
Ana María Martínez Martínez
20/12/2024 14:44:11

El secretari general
JOSEP MANUEL COLELL VOLTAS
20/12/2024 13:19:37

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15250363600707535523 a https://seu.rubi.cat

Ajuntament de Rubí

Amb l'advertiment a què fa referència l'article 206 del ROF, el Ple de l'Ajuntament de Rubí, en sessió del dia 27 de març de 2025, va adoptar el següent acord "Aprovada per majoria absoluta":

ANTECEDENTS

El Ple de l'Ajuntament de Rubí, en sessió del dia 19 de desembre de 2024, va adoptar "per majoria absoluta" l'acord d'aprovació inicial de la "Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la UA 14.2 C/ del Francolí" presentat amb data 18 d'octubre de 2024 (RE núm. 2024042604), redactat per OUA GAMMA, S.L.

L'expedient es va sotmetre a informació pública pel termini d'un mes mitjançant edicte que es va publicar a la Seu electrònica amb data 10 de gener de 2025, i al diari "La Vanguardia" i al Butlletí Oficial de la Província de Barcelona amb la mateixa data.

Així mateix, es va concedir audiència pel termini d'un mes als ajuntaments de Sant Cugat del Vallès, Sant Quirze del Vallès, Ullastrell, Castellbisbal i Terrassa, i no es van sol·licitar informes sectorials.

Consta a l'expedient la notificació del l'Acord de Ple d'aprovació inicial de la present modificació puntual de Pla General, als següents ajuntaments:

- 10/01/2025 (RS 2025000484) - Ajuntament d'Ullastrell
- 10/01/2025 (RS 2025000483) - Ajuntament de Terrassa
- 10/01/2025 (RS 2025000480) - Ajuntament de Castellbisbal
- 10/01/2025 (RS 2025000482) - Ajuntament de Sant Quirze del Vallès
- 10/01/2025 (RS 2025000481) - Ajuntament de Sant Cugat del Vallès

Segons la Diligència emesa en data 21 de febrer de 2025 pel cap de l'OAC, es fa constar que l'anunci d'aprovació inicial dels projectes relacionats a dalt, ha estat publicat al BOPB i al diari La Vanguardia el dia 10 de gener de 2025, i ha estat exposat al tauler d'edictes electrònic d'aquesta corporació del dia 10 de gener de 2025 fins al dia 10 de febrer de 2025 ambdós inclosos. I una vegada consultat el registre general d'entrades d'aquesta corporació, des del dia 10 de gener fins el dia 10 de febrer de 2025, s'ha comprovat que no s'ha rebut cap al·legació.

FONAMENTS DE DRET

- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme (TRLU).
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme (RLU)
- Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
- Llei estatal 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15704543212353156120 a https://seu.rubi.cat

- Decret 344/2006 de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.
- Llei de l'Estat 39/2015, d'1 d'octubre, del Procediment Administratiu Comú de les Administracions Públiques (LPACAP).
- Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les Bases de Règim Local (LRBRL).
- Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei Municipal i de Règim Local de Catalunya (TRLMRLC).

Tal com consta al document aprovat inicialment i a l'informe tècnic jurídic emès en data 14 de novembre de 2024 aquesta Modificació puntual no està subjecta a avaluació ambiental donat que no altera els criteris d'ordenació que poden incidir en la l'assoliment dels objectius del principi de desenvolupament urbanístic sostenible.

Un cop transcorregut el termini d'informació pública, donat que no s'ha presentat cap escrit d'al·legacions, procedeix adoptar l'acord d'aprovació provisional de la "Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la UA 14.2 C/ del Francolí", així com la seva tramesa a la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Arc Metropolità de Barcelona, que és l'òrgan competent per la seva aprovació definitiva, de conformitat amb l'article 80.a) del TRLU.

L'aprovació provisional d'aquesta Modificació puntual correspon a l'Ajuntament d'acord amb l'article 85.1 del TRLU. En concret l'òrgan competent per adoptar l'acord d'aprovació provisional és el Ple de l'Ajuntament, d'acord amb el que s'estableix a l'article 52.2.c) del Decret Legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya.

L'aprovació provisional de la modificació puntual del Pla General requereix el vot favorable de la majoria absoluta del nombre legal de membres del Ple, d'acord amb allò disposat a l'apartat II) de l'article 47.2 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, Reguladora de les Bases del Règim Local.

Vista la proposta de la directora de l'Àrea de Planificació Urbana i del regidor delegat de Planificació Urbana i Serveis municipals de data 7 de març de 2025, l'informe jurídic emès per la tècnica de Serveis Jurídics de data 24 de febrer i la Diligència d'Intervenció de data 11 de març de 2023, que consten a l'expedient.

Per tot això,

S'ACORDA:

Primer.- Aprovar provisionalment la "Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la UA 14.2 C/ del Francolí" presentat amb data 18 d'octubre de 2024 (RE núm. 2024042604), redactat per OUA GAMMA, S.L.

Segon.- Trametre el document aprovat provisionalment a la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Arc Metropolità de Barcelona (CTUAMB), que és l'òrgan competent per adoptar l'acord d'aprovació definitiva de la present modificació puntual de PGOU, juntament amb l'expedient complet.

Tercer.- Publicar aquest acord a la seu electrònica municipal i a l'E-tauler.

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15704543212353156120 a https://seu.rubi.cat

Ajuntament de Rubí

Quart.- Notificar l'acord a la mercantil promotora d'aquesta modificació OUA GAMMA, S.L., i al seu representant, Sr. Jordi Artigas Masdeu.

Cinquè.- Donar trasllat d'aquest acord al servei de Llicències i disciplina d'activitats, al servei de Llicències i disciplina d'obres i a l'oficina del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM).

L'alcaldessa
Ana María Martínez Martínez
28/03/2025 11:34:16

El secretari general
JOSEP MANUEL COLELL VOLTAS
28/03/2025 11:15:08

Document signat electrònicament. Autenticitat verificable mitjançant el codi: 15704543212353156120 a https://seu.rubi.cat

Àmbit MPPGOU

SISTEMES

- Sistema viari. Xarxa primària
- Sistema viari. Xarxa secundària
- ELL-JU Espais lliures. Jardins Urbans
- Equipaments

ZONES

- Residencial en illa tancada. Suburbana
- Residencial en illa tancada. Substitució
- Residencial en illa tancada. Substitució
- 14 Residencial en illa tancada. Consolidació
- Industrial en edificació aïllada
- Sol urbanitzable d'activitat econòmica
- Desenvolupament activitat econòmica

MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'informació

nº **i.16**

plànol **PLANEJAMENT VIGENT**

escala a3: 1/1.000

aprovació inicial

data Abril 2024

equip redactor OUA gamma

col·laboradors

MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'ordenació

nº **o.01**

plànol **IMPLANTACIÓ**

escala a3: 1/2.000

aprovació inicial

data Abril 2024

equip redactor OUA gamma

col·laboradors

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Planejament
Implantació

DATA

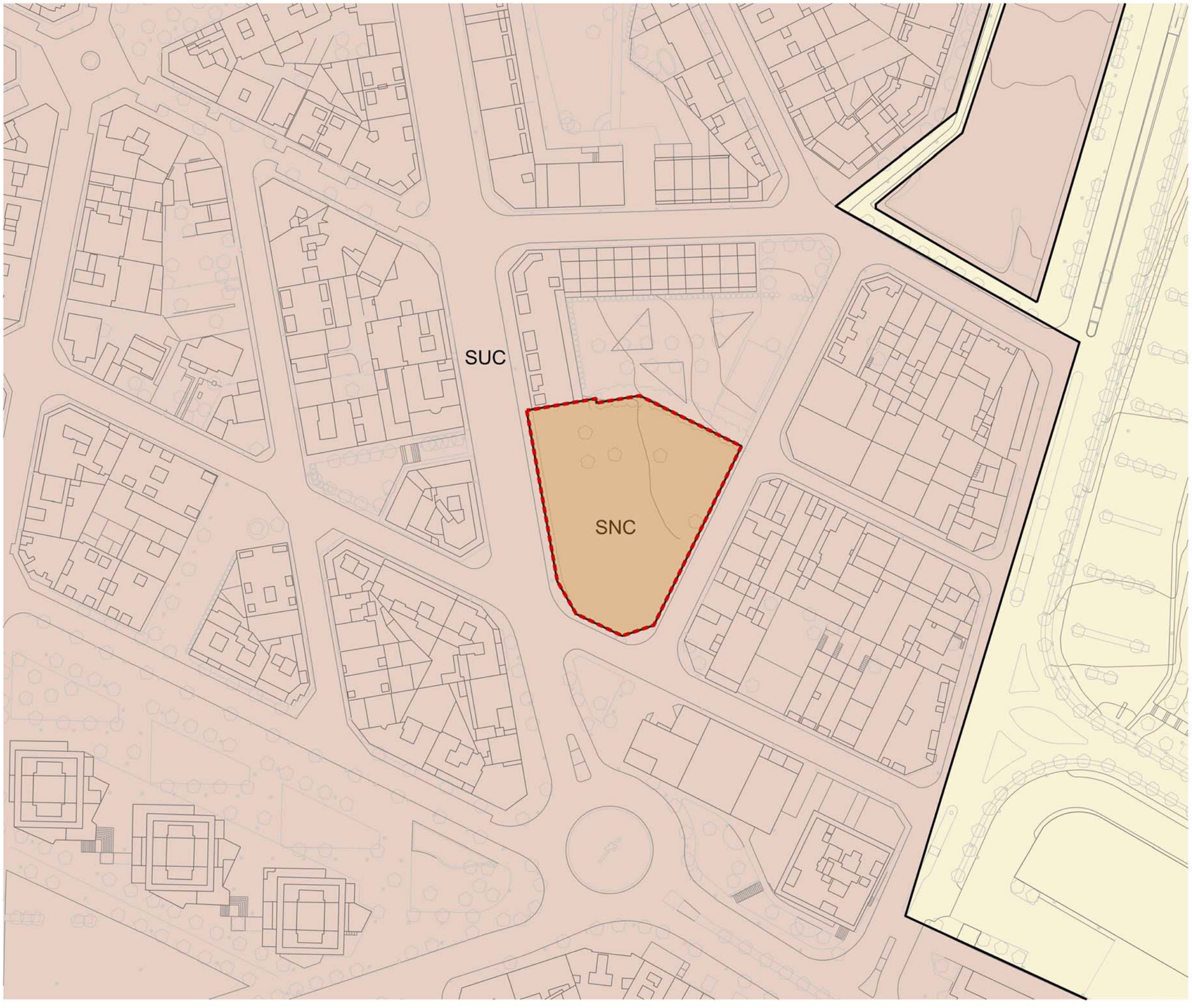
Març 2026

ESCALA

A3 S/E
0 0 0

Num. PLÀNOL

4.2



Àmbit MPPGOU

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

- SUC Sòl Urbà Consolidat
- SNC Sòl Urbà NoConsolidat
- SUD Sòl Urbanitzable Delimitat

MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'ordenació

nº **o.02a**

plànol **PROPOSTA CLASSIFICACIÓ**

escala a3: 1/1.000

aprovació inicial

data Abril 2024

equip redactor OUA gamma

col·laboradors

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Planejament
Proposta classificació

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 S/E
0 0 0

Num. PLÀNOL

4.3

Àmbit MPPGOU

SISTEMES

Sistema viari. Xarxa primària

ELL-JU Espais Lliures. Jardins Urbans

ZONES

R-hp PAU 14.2 Residencial en illa tancada. Modalitat d'habitatge protegit R-hp PAU 14.2

Servitud de pas PB+P1

Sòl privat d'ús públic

MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'ordenació

nº **o.02b**

plànol **PROPOSTA ZONIFICACIÓ**

escala a3: 1/1.000

aprovació inicial

data Abril 2024

equip redactor OUA gamma

col·laboradors

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Planejament
Proposta zonificació

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 S/E

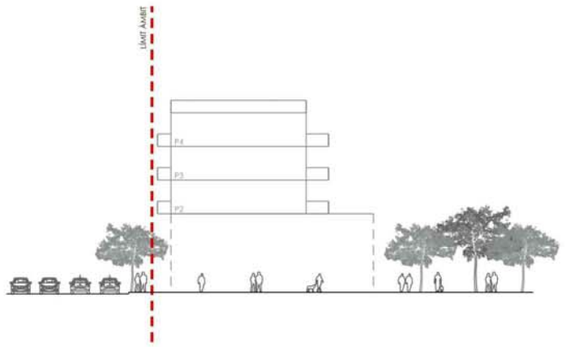
0 0 0

Num. PLÀNOL

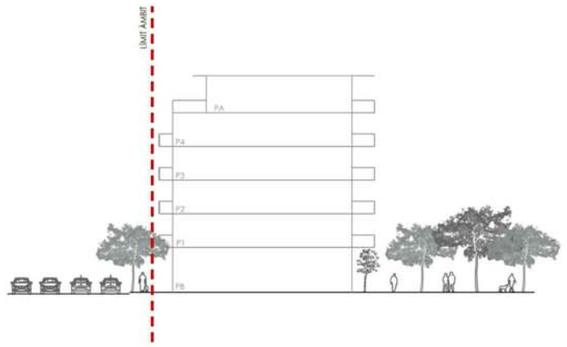
4.4

Àmbit MPPGOU

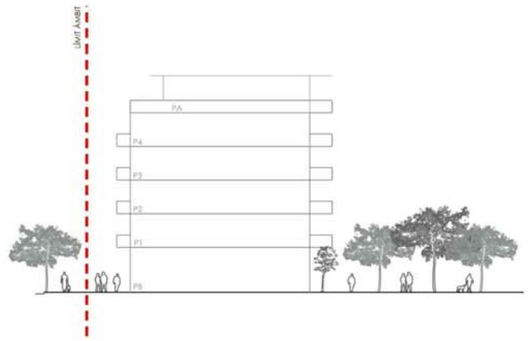
A-A'



B-B'

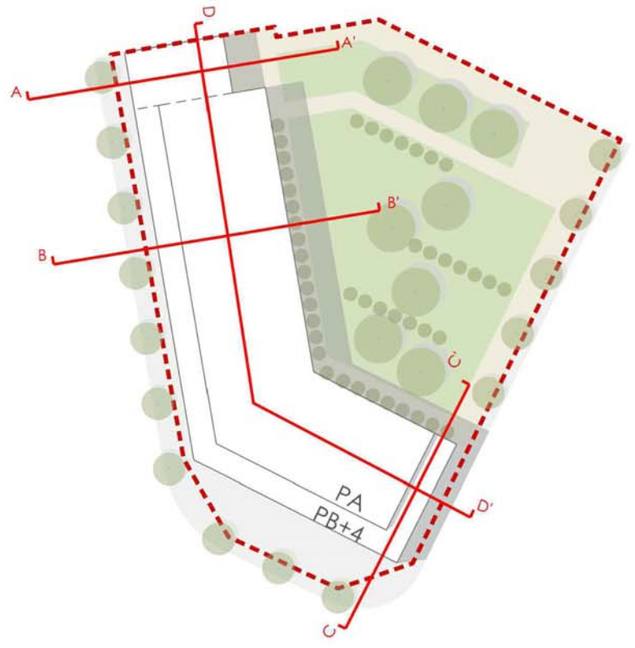


C-C'



(*) Ordenació indicativa no vinculant

D-D'



MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'ordenació

nº **o.06**

plànol **SECCIONS DE CONJUNT**

escala a3: 1/500

aprovació inicial

data Abril 2024

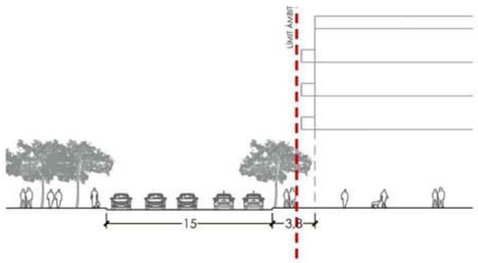
equip redactor OUA gamma

col·laboradors

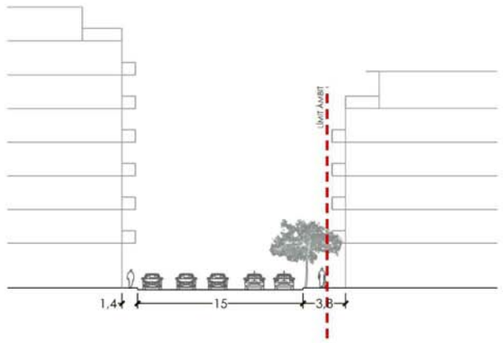
Ajuntament de Rubí | MAS VILANOVA S.L. | Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2 | EQUIP REDACTOR AJTecnics www.ajtecnics.com | Joan Navarro Porras Eng. Tèc. Ob. Públiques Col. 14.268 | Àlex Castillo Navarro Eng. Camins Canals i Ports Col. 22.866 | TÍTOL DEL PLÀNOL Planejament Seccions de conjunt | DATA Març 2026 | ESCALA A3 S/E 0 0 0 | Num. PLÀNOL 4.5

Àmbit MPPGOU

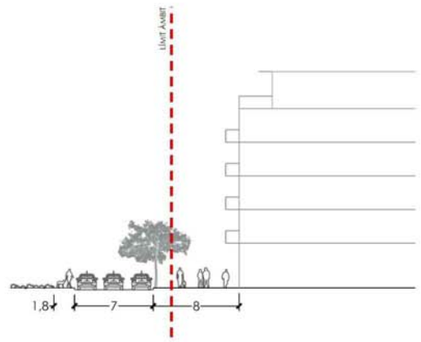
A-A'



B-B'

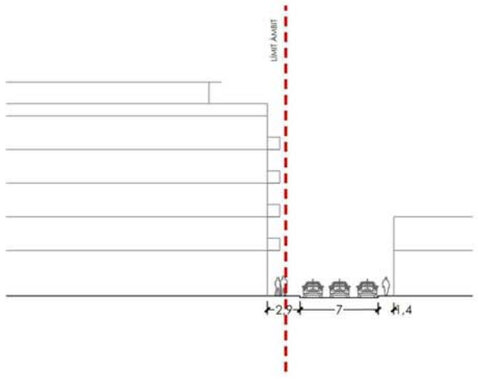


C-C'

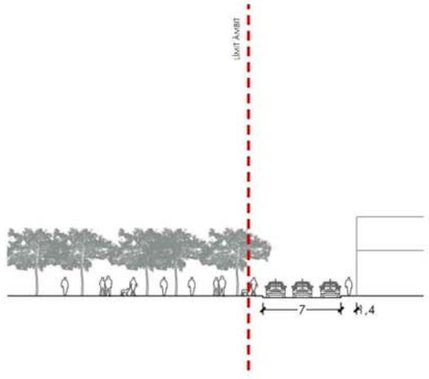


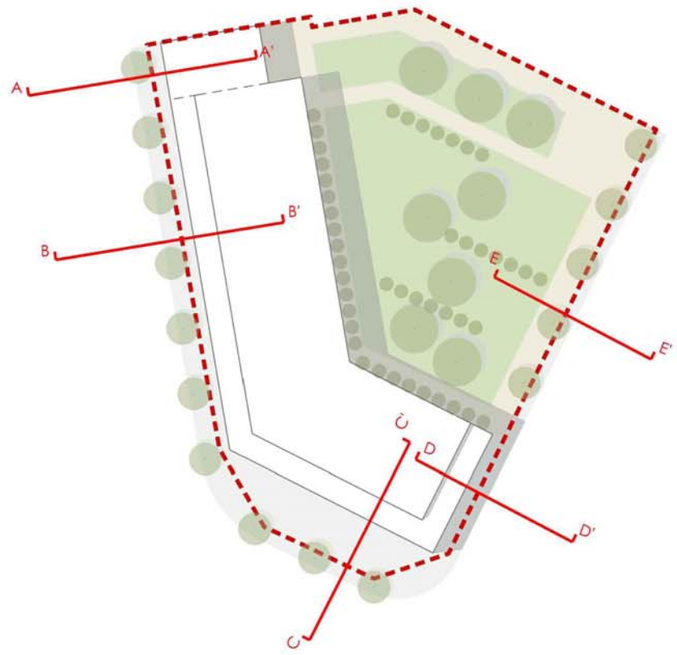
(*) Ordenació indicativa no vinculant

D-D'



E-E'





MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'urbanització

nº **u.01**

plànol **SECCIONS VIÀRIES**

escala a3: 1/500

aprovació inicial

data Abril 2024

equip redactor OUA gamma

col·laboradors

Ajuntament de Rubí | MAS VILANOVA S.L. | Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR
AJTecnics
www.ajtecnics.com
Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268
Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL
Planejament
Seccions viàries

DATA Març 2026

ESCALA A3 S/E 0 0 0

Num. PLÀNOL 4.6

Annex 9 - Serveis existents

AIGUA POTABLE-AGBAR

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.

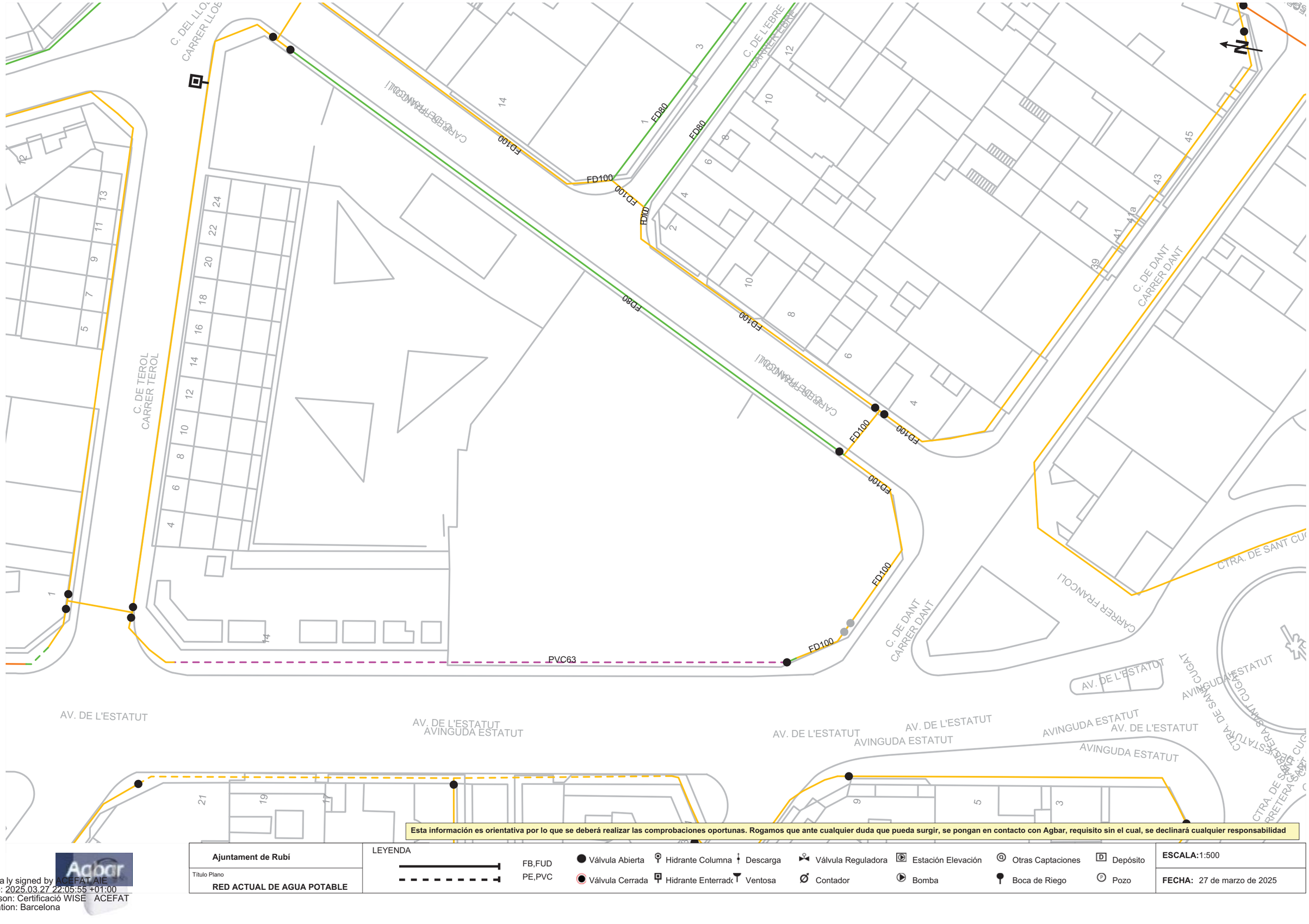
Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

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.

780094-6214273 - Rubí Vertix Francolí Estatatut/ Viladecans Vertix Lluis Companys/Urbis Navarro



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 Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí	LEYENDA											**ESCALA:** 1:500
Título Plano		FB,FUD	Válvula Abierta	Hidrante Columna	Descarga	Válvula Reguladora	Estación Elevación	Otras Captaciones	Depósito			
RED ACTUAL DE AGUA POTABLE		PE,PVC	Válvula Cerrada	Hidrante Enterrad	Ventosa	Contador	Bomba	Boca de Riego	Pozo			**FECHA:** 27 de marzo de 2025

Digita ly signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.03.27 22:05:55 +01:00
Reason: Certificació WISE ACEFAT
Location: Barcelona

CLAVEGUERAM-AGBAR

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.

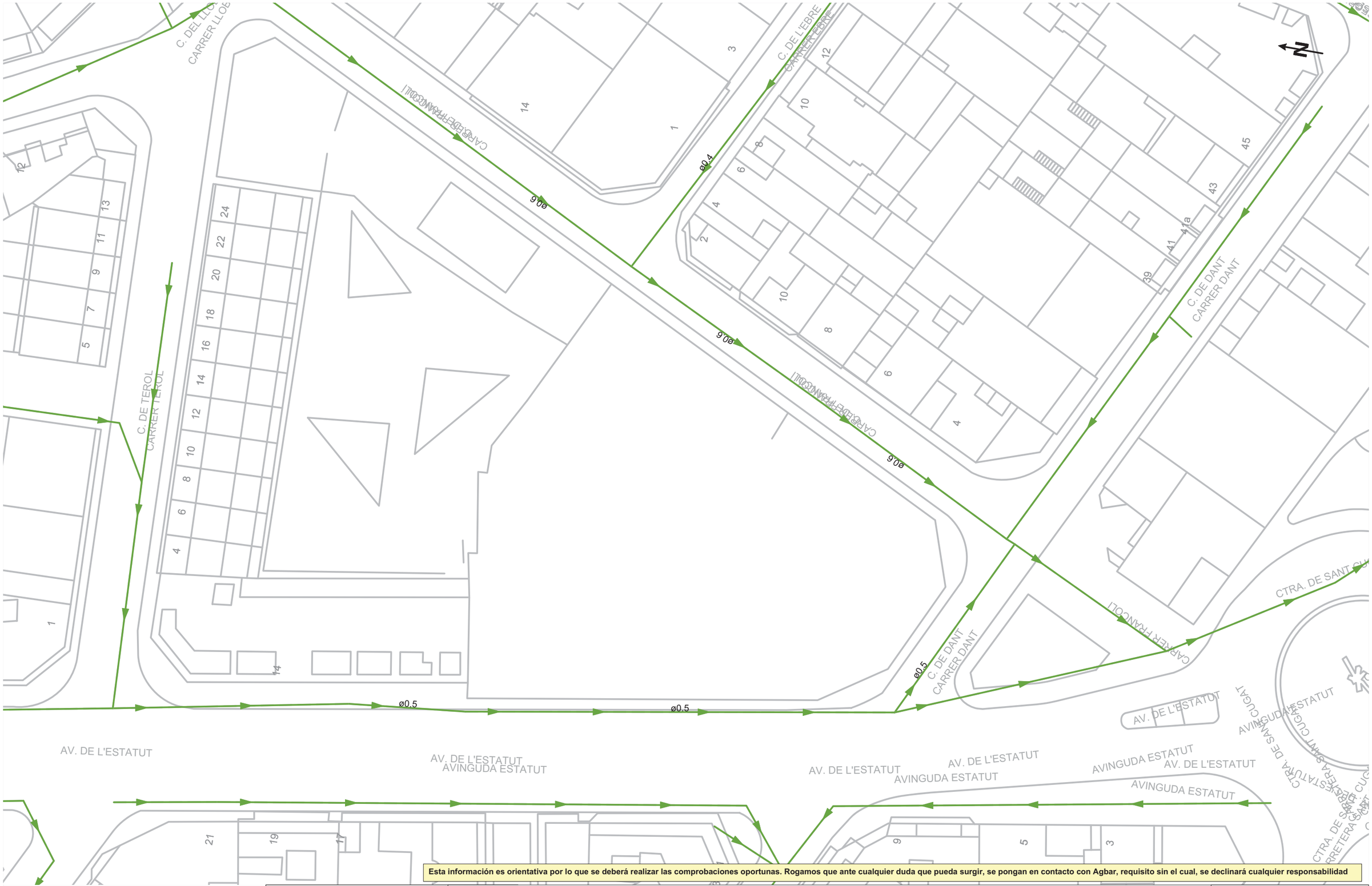
Las instalaciones subterráneas de AGBAR:

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.

780094-6214273 - Rubí Vertix Francolí Estatatut/ Viladecans Vertix Lluis Companys/Urbis Navarro



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 Agbar, requisito sin el cual, se declinará cualquier responsabilidad

Ajuntament de Rubí	LEYENDA		ESCALA: 1:500
Título Plano: RED ACTUAL DE SANEAMIENTO	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	FECHA: 27 de marzo de 2025
		Pozo de registro; Reja; Imbornal tipo; Pozo inicio de tramo; Salida de sistema; Aliviadero; Depósito; Estación de Bombeo	

Digita ly signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.03.27 22:05:49 +01:00
Reason: Certificació WISE ACEFAT
Location: Barcelona

ELECTRICITAT – EDISTRIBUCIÓN

Ref: 780094

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 27/03/2025, Ref: 780094, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

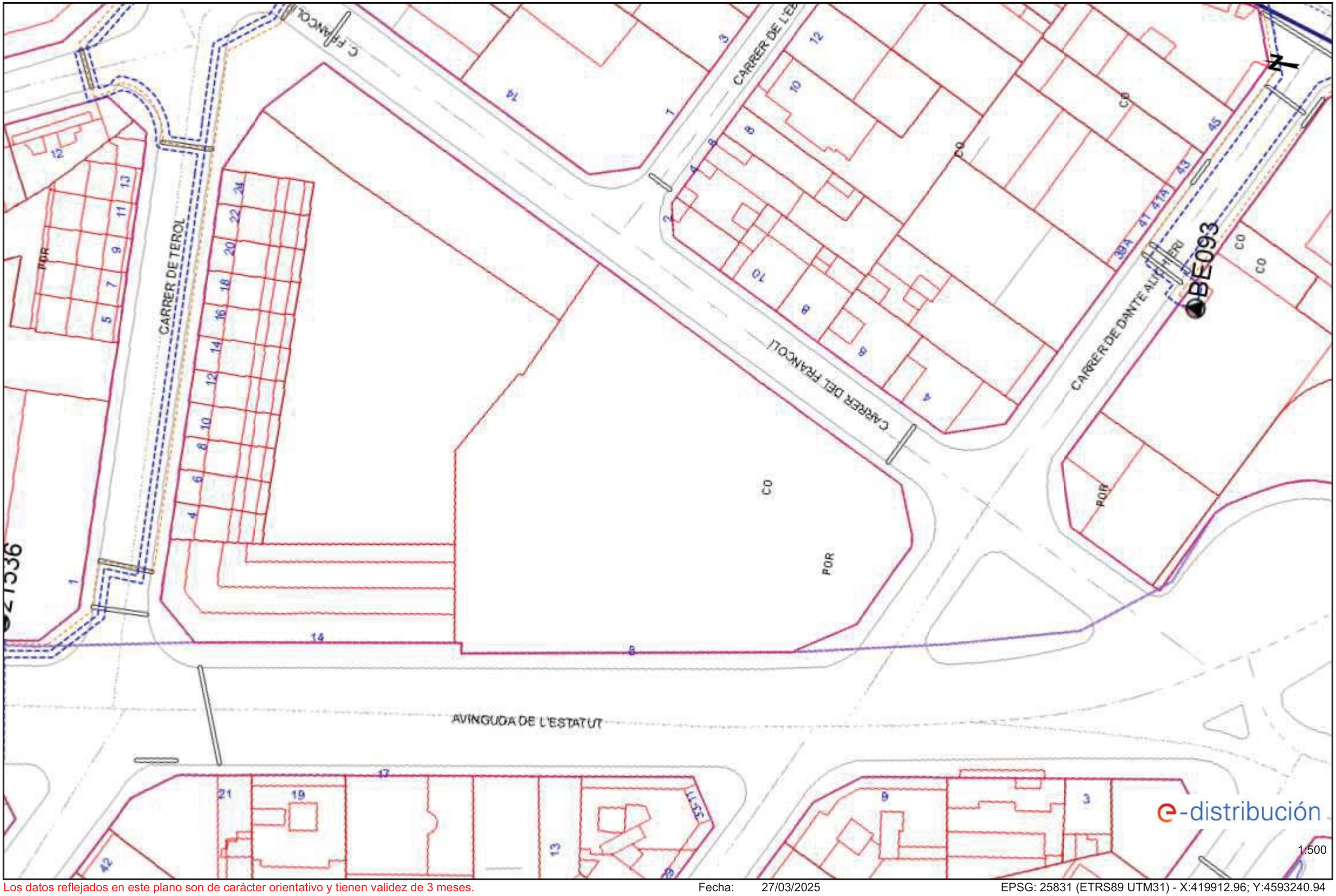
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 780094 - 19357254 - BT, 780094 - 19357256 - BT, 780094 - 19357257 - BT, 780094 - 19357258 - BT, 780094 - 19357236 - AT-MT, 780094 - 19357237 - AT-MT, 780094 - 19357238 - AT-MT, 780094 - 19357239 - AT-MT

Ref: 780094 - 19357237

Plano: AFECTACIÓN AT/MT



1:500

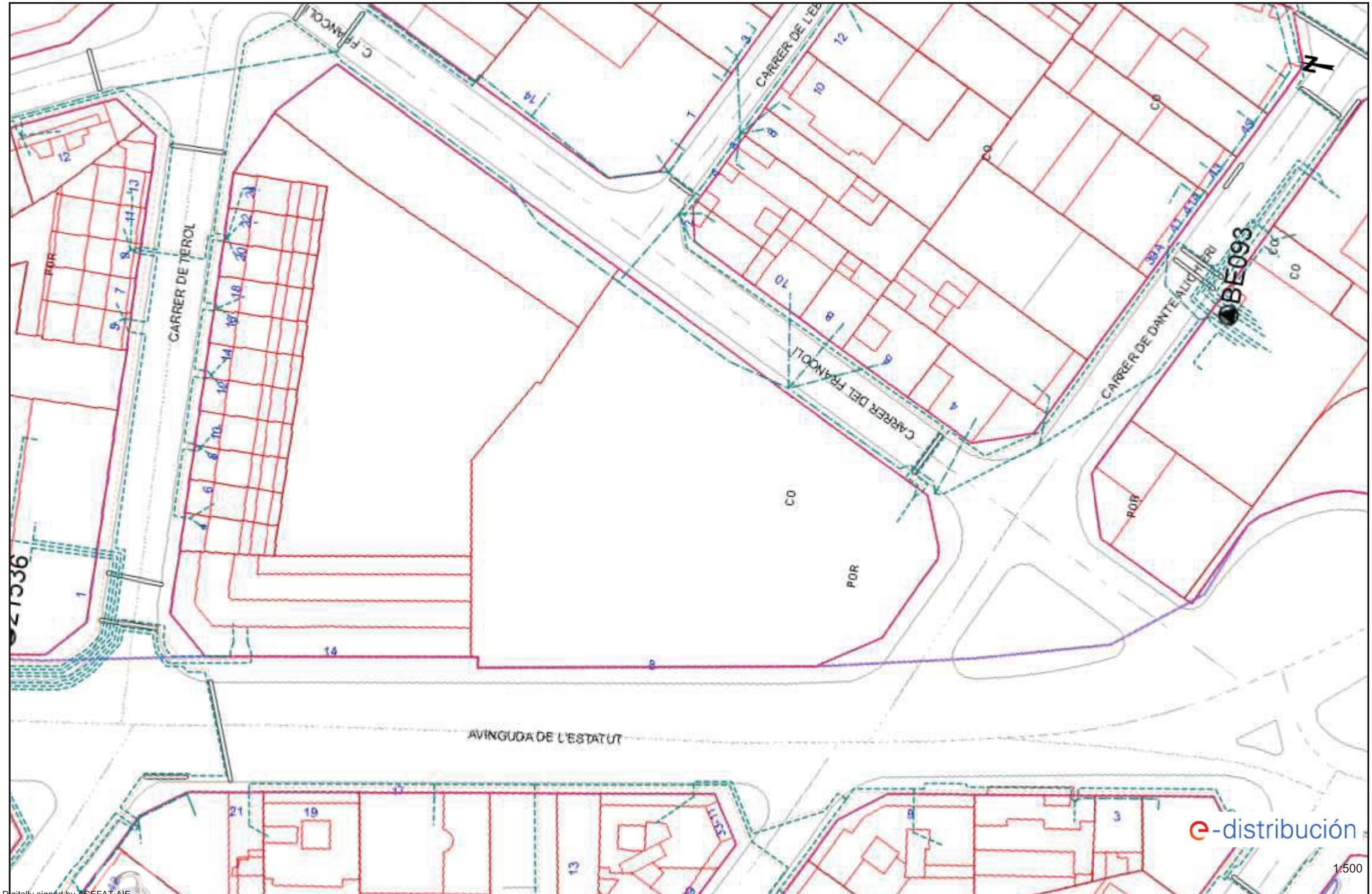
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 27/03/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419912.96; Y:4593240.94

Ref: 780094 - 19357237

Plano: AFECTACIÓN BT



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.03.27 22:06:00 +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: 27/03/2025

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:419912.96; Y:4593240.94

1:500

GAS – 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.**

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

    - **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

CONDICIONANTES TÉCNICOS.

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 nosotros y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de gas natural en la siguiente dirección de correo electrónico:
SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES.

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 web de la distribuidora:
www.nedgia.es/conexiones-y-actuaciones-en-la-red/actuaciones-sobre-la-red-existente

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:

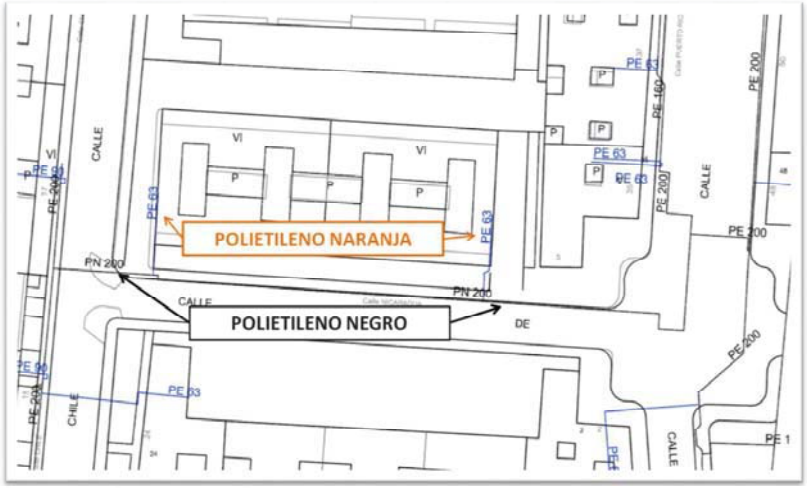
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

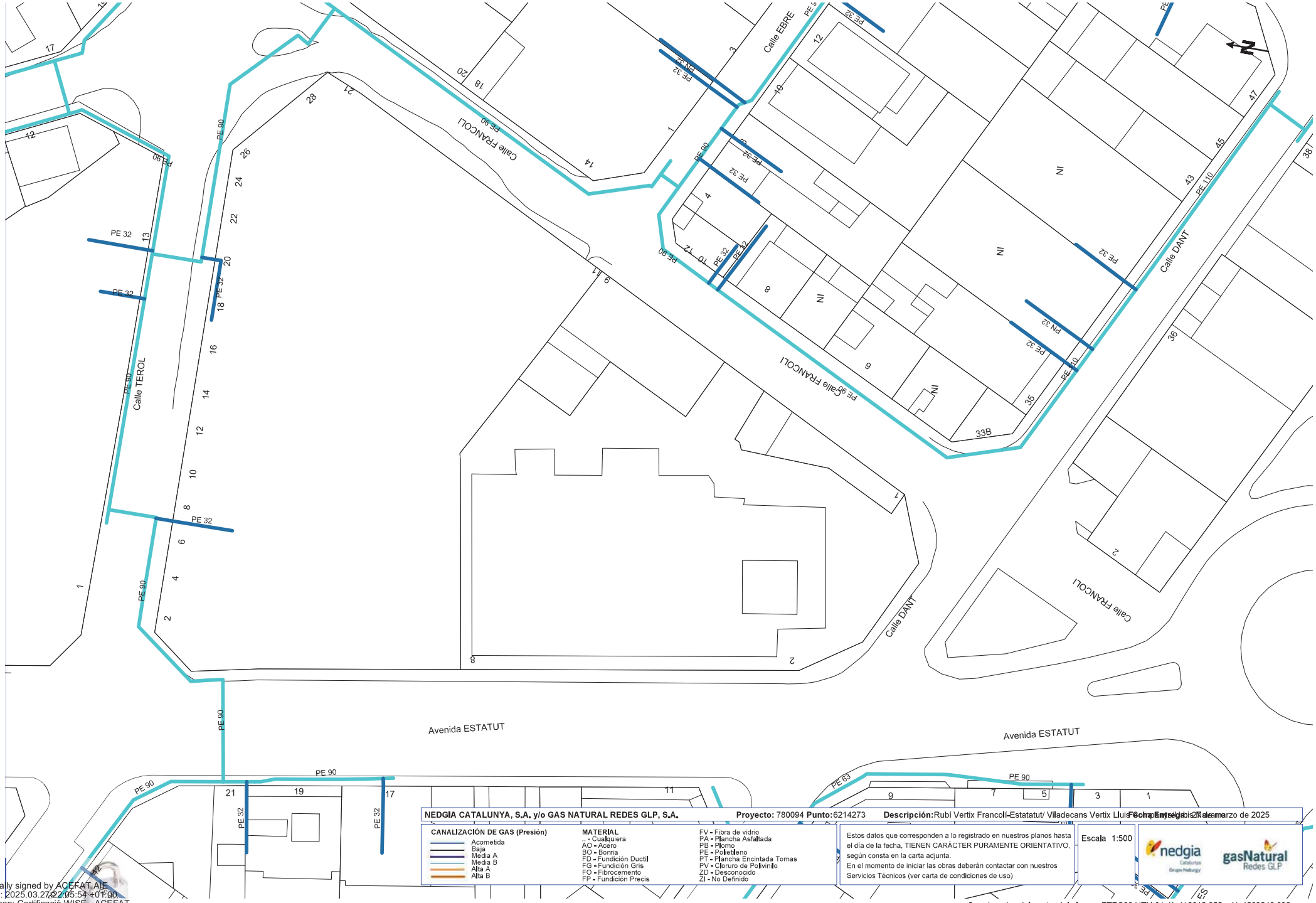
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

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:** 780094 **Punto:** 6214273 **Descripción:** Rubí Vertix Francolí-Estatutí/ Viladecans Vertix Lluis Companys-2Nacions **Fecha Emisión:** 27 de marzo de 2025

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Dúctil
- 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 31 X: 419912,955 Y: 4593240,938

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.03.27 22:05:54 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

TELECOMUNICACIONS – TELEFÓNICA

S/Referencia:

N/Referencia: 780094-19357244

Fecha: 27/03/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

C. DE LLUÍS COMPANYS Nº 9 (08840 - VILADECANS,BARCELONA)
Projecte: 780094
Coordenades: 417130.129,4574275.986

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

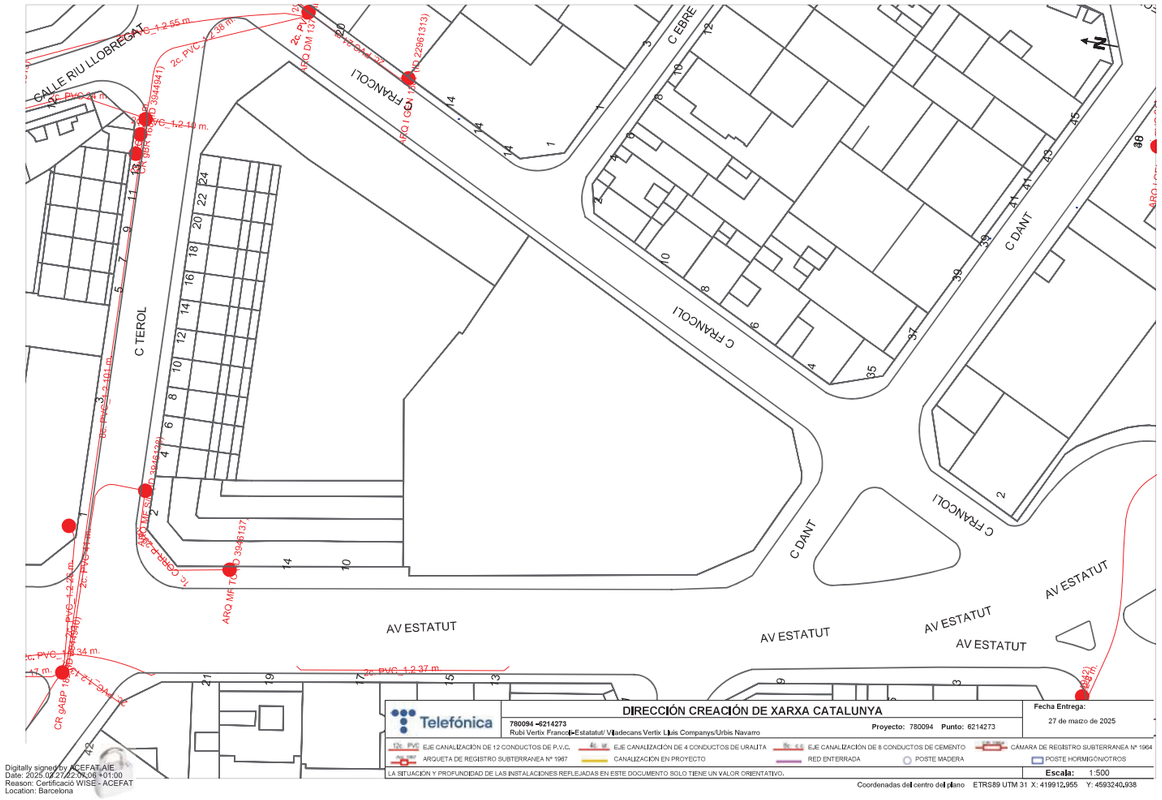
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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.



Digitally signed by ACEFAT.AIE
Date: 2025.03.27 22:24:06 +01:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

S/Referencia:

N/Referencia: 780094 19357244

Fecha: 27/03/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

C. DE LLUÍS COMPANYS Nº 9 (08840 - VILADECANS,BARCELONA)
Projecte: 780094
Coordenades: 417130.129,4574275.986

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: 780094 19357245

Fecha: 27/03/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

C. DEL FRANCOLÍ Nº 12 (08191 - RUBÍ,BARCELONA)
Projecte: 780094
Coordenades: 419912.955,4593240.938

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: 780094 19357246

Fecha: 27/03/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

C. DEL PENEDÈS Nº 9 (08740 - SANT ANDREU DE LA BARCA,BARCELONA)
Projecte: 780094
Coordenades: 413504.137,4589489.947

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: 780094 19357247

Fecha: 27/03/2025

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(413386.724/4589446.730)
Projecte: 780094
Coordenades: 413366.724,4589426.73

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

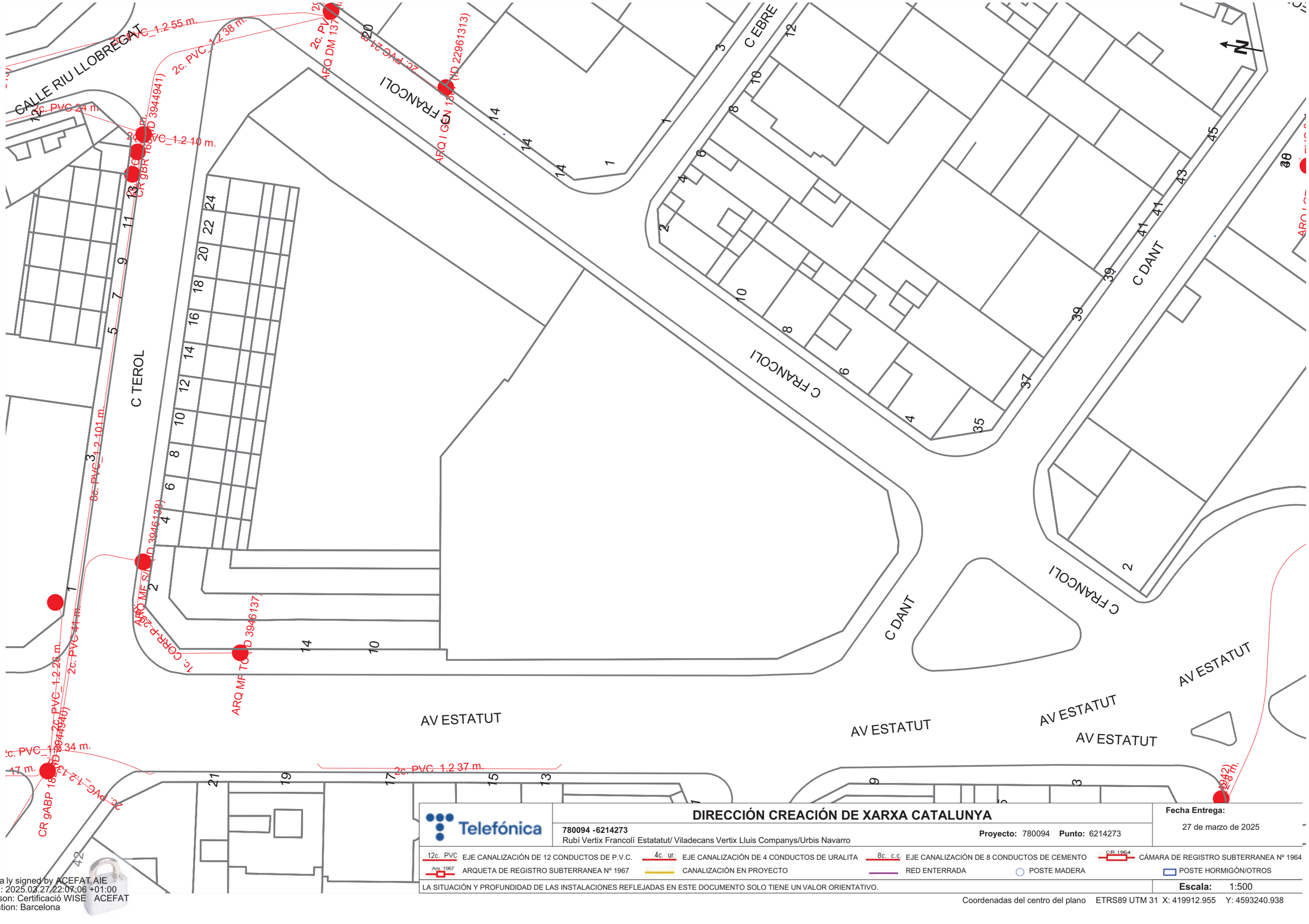
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere 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

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

780094 -6214273
Rubí Vertix Francolí Estatatut/ Viladecans Vertix Lluis Companys/Urbis Navarro

Proyecto: 780094 **Punto:** 6214273

Fecha Entrega:
27 de marzo de 2025

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 31 X: 419912.955 Y: 4593240.938

Digita ly signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.03.27 22:07:06 +01:00
Reason: Certificació WISE ACEFAT
Location: Barcelona

TELECOMUNICACIONS- ONO

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
780094-19357250

Barcelona, a 27/03/2025

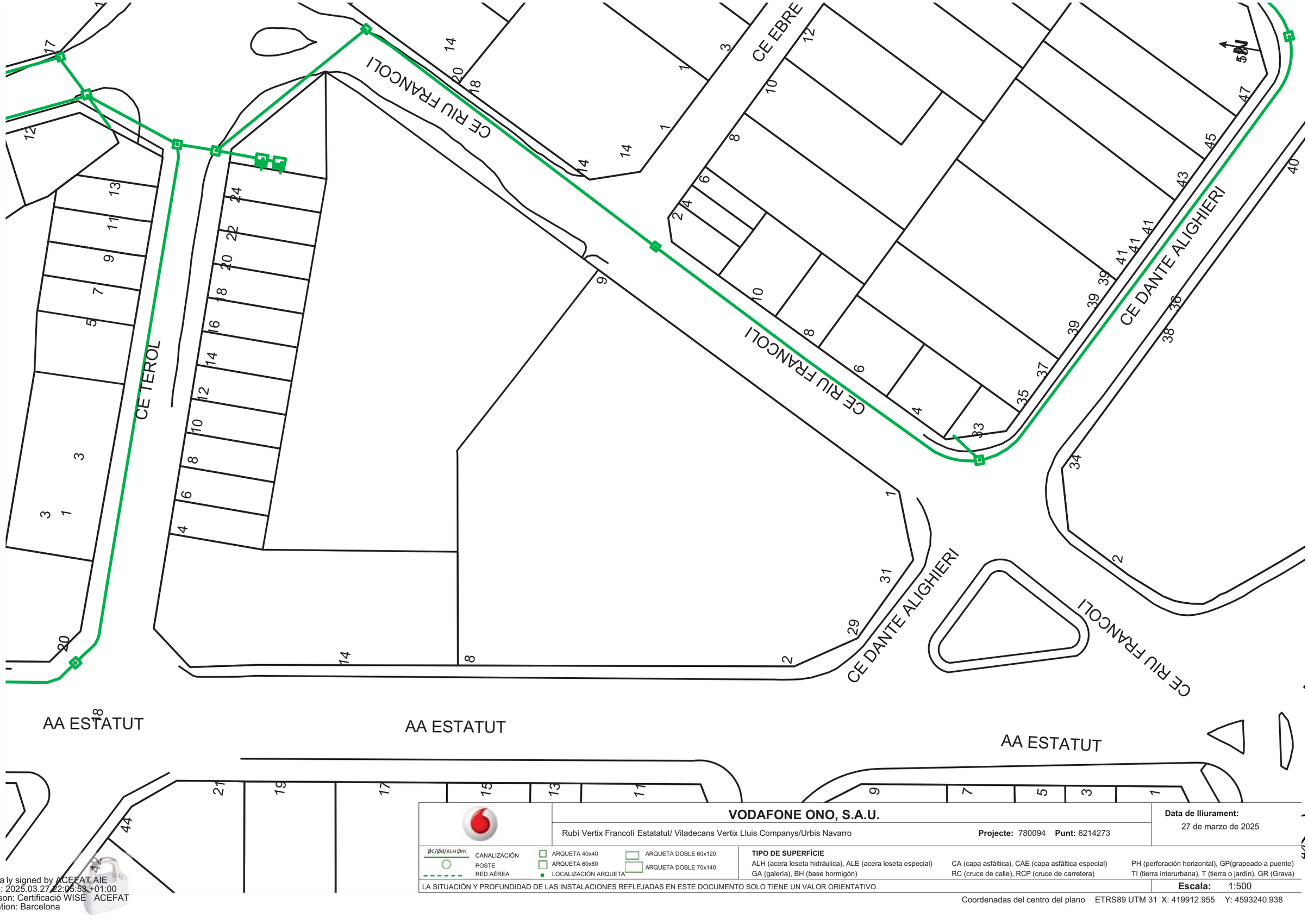
Estimados Señores,

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.

Rubí Vertix Francolí Estatatut/ Viladecans Vertix Lluis Companys/Urbis Navarro

Projecte: 780094 **Punt:** 6214273

Data de lliurament: 27 de marzo de 2025

Ø/Ø/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: 419912.955 Y: 4593240.938

Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2025.03.27 22:05:53 +01:00
Reason: Certificació WISE ACEFAT
Location: Barcelona

Annex 10 – Xarxa de drenatge

Annex 10. Xarxa drenatge i clavegueram

Índex

1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS 2

2 DESCRIPCIÓ DE LA XARXA EXISTENT 2

3 ACTUACIONS EN LA XARXA EXISTENT 2

4 NOVA XARXA PROJECTADA 2

4.1 Esquema general 2
4.2 Materials 2
4.3 Rases 3
4.4 Sistema de Drenatge Sostenible 3
4.5 Nous embornals 3
4.6 Connexions 4

1 INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

El present annex té per objecte descriure de manera general la xarxa de clavegueram existent, i les actuacions previstes en l'àmbit d'actuació

2 DESCRIPCIÓ DE LA XARXA EXISTENT

La informació relativa a la xarxa existent, ha estat obtinguda de la plataforma ACEFAT tot i que s'han tingut en compte igualment la informació facilitada pels serveis tècnics municipals (a l'annex de serveis existents adjuntem la informació rebuda de totes dues vies).

Els dos col·lectors principals existents a l'àmbit de projecte son:

- **A)** Col·lector de Ø600mm unitari que passa pel carrer Riu Francolí en sentit Carretera de Sant Cugat
- **B)** Col·lector de Ø500 unitari que passa que va en sentit Carretera de Sant Cugat.

3 ACTUACIONS EN LA XARXA EXISTENT

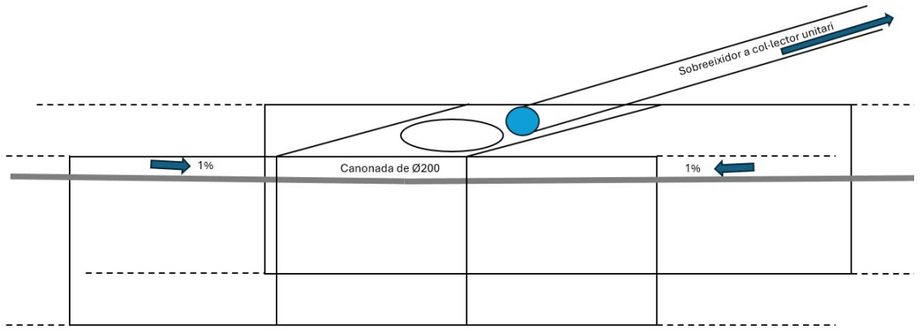
A la xarxa existent es realitzarà no està prevista cap actuació, malgrat que es realitzarà una connexió del sobreeixidor del Sistema Urbà de Drenatge Sostenible (SUD) al col·lector Ø600 del Carrer Riu Francolí, i la renovació de dos embornals.

4 NOVA XARXA PROJECTADA

4.1 Esquema general

Per evacuar totes les aigües pluvials sobrants del SUD, es projecta una xarxa estructurada de la següent manera:

- Canonada de Ø315 que intercepti el col·lector existent del carrer Riu Francolí
    - Per evitar l'acumulació d'aigua en episodis de pluja, la canonada es connectarà al col·lector a la cota 139,69, és a dir, 30 centímetres per sobre la làmina d'aigua (139,38)
    - El pendent de la canonada serà d'aproximadament un 1%
- Canonada de Ø200 que concentri les aigües al pou central quan el SUD entri en càrrega



Imatge 1. Vista transversal del SUD a les proximitats del pou de registre

Foto 2. Esquema en planta de la ubicació del SUD, i el punt on intercepta amb el col lector existent

4.2 Materials

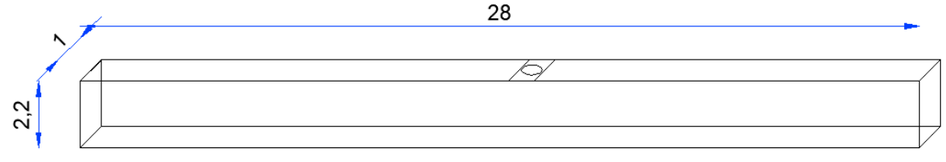
Els diferents trams de col·lector s'executaran amb tub de paret estructurada per a sanejament, de polietilè, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, fabricat segons norma UNE-EN 13476-3. Les unions seran mitjançant maniguet extruït i junta elastomèrica d'estanquitat. L'escomesa serà de Ø315.

4.3 Rases

A l'escomesa projectada, pel fet d'anar més superficials que els col·lectors i per quedar gran part del seu traçat en zones amb interacció amb altres serveis, els tubs Ø315mm es formigonaran deixant un dau de protecció d'uns 10cm a banda i banda del tub, i 30cm de protecció per sobre.

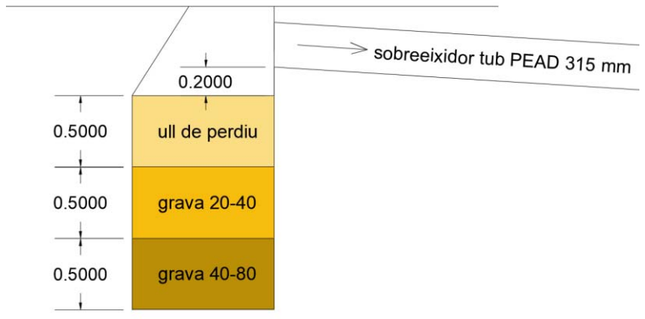
4.4 Sistema de Drenatge Sostenible

Les aigües recollides al nou parc projectat seran infiltrades al sòl mitjançant un SUD. Les dimensions del sud seran les següents



Imatge 3. Dimensions del SUD

El fons de la rasa serà permeable, i s'omplirà mitjançant un paquet compost de 3 estrats de graves: Els 50cm més profunds, de grava, els següents 20cm de grava intermèdia, i finalment ull de perdiu Aquesta captació d'aigua permet que les primeres aigües recollides en episodis de pluja, es retornin la mesura del possible al subsol, enlloc d'incorporar-les d'immediat a la xarxa de clavegueram. Només en cas que la pluja sigui persistent i es sobrepassin determinats nivells, l'aigua serà conduïda a la xarxa de clavegueram mitjançant sobreeixidors.



Imatge 4. Paquet de graves del SUD

La tapa del pou que contindrà el registre del sobreeixidor serà reixada, tal i com es mostra a la imatge 5.

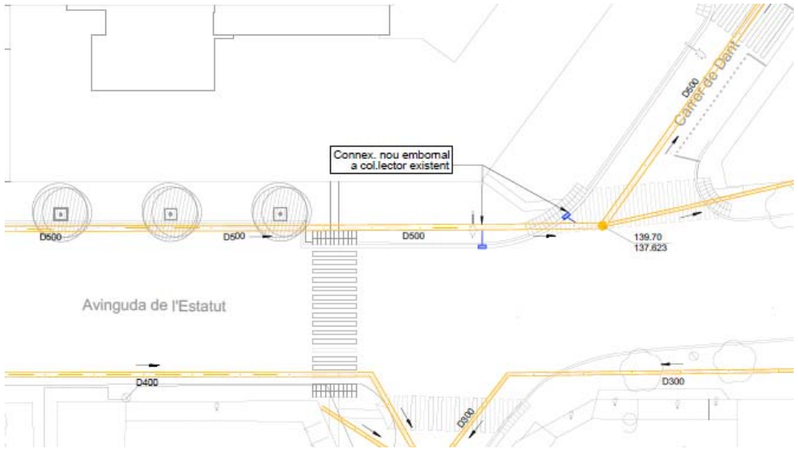
Imatge 5. Tapa de registre del pou del sobreeixidor del SUD

4.5 Nous embornals

A l'Avinguda de l'estatut hi ha previst la substitució de dos embornals existents. Aquests es resoldran amb els següents elements:

- Caixa per a embornal de 70x80x35 d'obra
- Bastiment i reixa de fosa dúctil abatible

La connexió es farà a la xarxa existent que discorre per la vorera de l'Avinguda de l'Estatut.



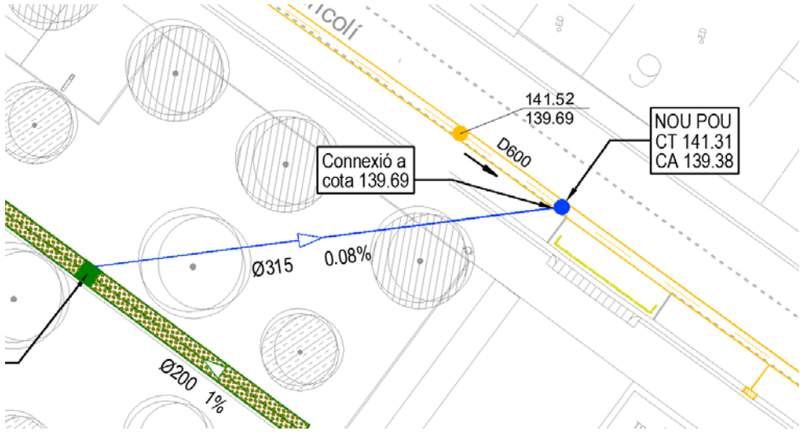
Imatge 6. Ubicació dels embornals

4.6 Connexions

4.6.1 Connexió canonada Ø315

La connexió de la canonada de Ø315 provinent del SUD s'efectuarà a un nou pou registrable que es farà al col·lector a l'alçada del número 9 del carrer riu Francolí.

Es realitzarà un pou circular registrable de maó calat, de diàmetre 100cm, arrebossat i lliscat per dins. Es coronarà amb un bastiment i tapa de fosa dúctil amb tapa abatible de diàmetre 70cm



4.6.2 Connexió embornals

Totes les connexions no registrables entre tubs corrugats de PE, s'executaran mitjançant peça especial tipus clip, col·locada posteriorment a la perforació del tub principal amb corona

Annex 11 – Xarxa d'enllumenat

Annex 11 – Xarxa enllumenat

1 INTRODUCCIÓ 2

1.1 Situació actual 2
1.2 Proposta d'actuacions 2
1.3 Balanç de potencia 3
1.4 Distribució per línies 3

2 DIMENSIONAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES 3

2.1 Intensitat màxima admissible 3
2.2 Caiguda de tensió 4
2.3 Taula de dimensionament 5

3 CÀLCULS LUMÍNICS 6

3.1 Determinació dels nivells d'il·luminació 6
3.2 Resultats de l'estudi lumínic 6

4 EFICIÈNCIA ENERGÉTICA 7

5 CÀLCUL DE L'ÍNDEX D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA 7

6 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE LA XARXA 8

6.1 Canalitzacions 8
6.2 Conductors 9
6.3 Arquetes 9
6.4 Columnes / suports 9
6.5 Lluminàries 9
6.6 Xarxa de terres 10

Apèndix 1 : Estudi luminotècnic

Apèndix 2 : Fitxes tècniques elements enllumenat

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Situació actual

Al tractar-se de nova urbanització, actualment la zona no disposa d'enllumenat públic

1.2 Proposta d'actuacions

Pel que fa als **nous punts de llum** previstos per il·luminar tot el sector es projecta resoldre-ho amb els següent elements:

A) **Lluminària TOMSK de la casa BENITO**, o equivalent, de potències de fins a 50W.

A continuació es mostra el model de lluminària que s'utilitzarà:

Per tal d'adaptar la il·luminació a cada zona concreta del projecte i optimitzar el seu rendiment, s'han projectat diferents òptiques i diferents potencies.

B) **Lluminària INNOVA de la casa BENITO,** o equivalent, de 30W de potència

A continuació es mostra el model de lluminària que s'utilitzarà:

De manera més concreta, els diferents tipologies de lluminària emprada són:

Índex	Model i òptica	Lámpara	Flux lluminòs (lm)	Potencia unit (W)	Unitats	Potencia total (W)
1	TOMSK 40 A3 2700K 16	LED	3635	30	8	240
2	TOMSK 50W A1 2700K	LED	6059	50	2	100
3	INNOVA 30 A3 2700K 16	LED	3740	30	3	90
TOTAL					**13**	**430W**

La potencia total instal·lada, corresponent als nous 13 punts de llum és de **430W**

Als plànols de planta, per cada punt de llum, s'indiquen l'alçada de muntatge, la òptica i la potencia.

1.3 Punt de connexió

El nou enllumenat es connectarà a la columna existent BC408 situat al carrer de Dant

1.4 Balanç de potencia

Al no haver cap línia existent a l'àmbit d'actuació, el balanç de potència serà positiu i suposarà un augment de potència per a la xarxa de 430W.

Quadre	Punt suprimit	Potència [W]	Punt incorporat	Potència [W]
BC			BC.N1	30
			BC.N2	50
			BC.N3	30
			BC.N4	50
			BC.N5	30
			BC.N6	30
			BC.N7	30
			BC.N8	30
			BC.N9	60
			BC.N10	30
			BC.N11	60
Total quadre		0		430
Balanç	(+ increment / - reducció)			430

1.5 Distribució per línies

Tots els punts aniran connectats a l'actual línia del quadre

2 DIMENSIONAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES

El càlcul de les línies elèctriques es desenvolupa d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries, en concret ITC-BT-09 , aprovat per R.D. 842/2002 de 2 d'agost.

Per al càlcul s'ha utilitzat el denominat "Mètode de la caiguda de tensió i la intensitat màxima admissible", el qual estableix que les característiques de les línies de distribució han de complir les dos condicions següents:

$$\mathbf{c.d.t._{lín.} < c.d.t._{max.\ adm.}}$$

$$\mathbf{I_{n\ lín.} < I_{max.\ adm.}}$$

2.1 Intensitat màxima admissible

En el càlcul de les instal·lacions es comprovarà que les intensitats màximes de les línies són inferiors a les admeses pel Reglament de Baixa Tensió, tenint en compte els factors de correcció segons el tipus d'instal·lació i les seves condicions particulars.

$$I_n = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_l \cdot \cos\varphi}$$

En les fórmules s'han utilitzat els següents termes:

- In: Intensitat nominal del circuit en A
- P: Potència en W
- Uf: Tensió simple en V
- Ul: Tensió composta en V
- cos(***θ***): Factor de potència

Atès que els nous punts de llum son LED, s'aplica un factor de 1,3 per determinar la Potencia aparent (en VA).

Pot. Activa en W · 1,3 = Pot. Aparent en VA

La intensitat nominal no podrà superar la intensitat màxima admesa pel tipus de cablejat i canalització projectada.

A mode d'orientació, les intensitats màximes per instal·lacions soterrades, segons el tipus de cablejat i d'aïllant, es detallen a la taula 5 de la ITC-BT-07 que s'adjunta a continuació:

Tabla 5. Intensidad máxima admisible, en amperios, para cables con conductores de cobre en instalación enterrada (servicio permanente).

SECCIÓN NOMINAL mm²	Terna de cables unipolares (1) (2)			1cable tripolar o tetrapolar (3)		
	TIPO DE AISLAMIENTO					
	XLPE	EPR	PVC	XLPE	EPR	PVC
6	72	70	63	66	64	56
10	96	94	85	88	85	75
16	125	120	110	115	110	97
25	160	155	140	150	140	125
35	190	185	170	180	175	150
50	230	225	200	215	205	180
70	280	270	245	260	250	220
95	335	325	290	310	305	265
120	380	375	335	355	350	305
150	425	415	370	400	390	340
185	480	470	420	450	440	385
240	550	540	485	520	505	445
300	620	610	550	590	565	505
400	705	690	615	665	645	570
500	790	775	685	-	-	-
630	885	870	770	-	-	-

Tipo de aislamiento:
XLPE - Polietileno reticulado - Temperatura máxima en el conductor 90ºC (servicio permanente).
EPR - Etileno propileno - Temperatura máxima en el conductor 90ºC (servicio permanente).
PVC - Policloruro de vinilo - Temperatura máxima en el conductor 70ºC (servicio permanente).

Temperatura del terreno 25ºC.
Profundidad de instalación 0,70 m.
Resistividad térmica del terreno 1 K.m/W.

(1) Incluye el conductor neutro, si existe.
(2) Para el caso de dos cables unipolares, la intensidad máxima admisible será la correspondiente a la columna de la terna de cables unipolares de la misma sección y tipo de aislamiento, multiplicada por 1,225.

Adicionalment, es considera el capítol 3.1.3, relatiu al cablejat soterrat en l'interior de tubs atès que és la pràctica més estesa a l'hora d'executar el tipus d'instal·lació objecte del projecte. Segons aquest punt 3.1.3, als valors indicats a la taula 5 de la ICT-BT-07 cal aplicar un factor de correcció de **0.8**

3.1.3 Cables enterrados en zanja en el interior de tubos o similares.

En este tipo de instalaciones es de aplicación todo lo establecido en el apartado 3.1.2., además de lo indicado a continuación.

Se instalará un circuito por tubo. La relación entre el diámetro interior del tubo y el diámetro aparente del circuito será superior a 2, pudiéndose aceptar excepcionalmente 1,5.

En el caso de una línea con cable tripolar o con una terna de cables unipolares en el interior de un mismo tubo, se aplicará un factor de corrección de 0,8.

2.2 Caiguda de tensió

En circuits interiors de la instal·lació, la caiguda de tensió no superarà els següents valors:

- Circuits d'Enllumenat: 3,0%
- Circuits de Força: 5,0%

Les fórmules utilitzades seran les següents:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot R \cdot I_n \cdot \cos\varphi$$

Essent:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{S}$$

La resistivitat del conductor prendrà el següents valors:

- Coure **ρ** = *1/56.*
- Alumini **ρ** = *1/35.*

En les fórmules s'han utilitzat els següents termes:

- In: Intensitat nominal del circuit en A
- P: Potència en W
- cos(***θ***): Factor de potència
- S: Secció en mm2
- L: Longitud en m
- ρ: Resistivitat del conductor en ohm·mm²/m

2.3 Taula de dimensionament

A continuació s'adjunten les taules de càlcul i comprovació de les línies d'enllumenat, de les que es dedueix que per les línies projectades en cap cas es superen les tensions màximes admissibles, i les caigudes de tensió originades son inferiors al 3%.

L1		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
BC 408	**BC.N1**	50,0	30	0	430	559	0,81	0,95	**6**	0,20	0,20	**0,05**
BC.N1	**BC.N2**	28,0	30	0	400	520	0,75	0,95	**6**	0,10	0,30	**0,08**
BC.N2	**BC.N3**	34,0	30	0	370	481	0,69	0,95	**6**	0,12	0,42	**0,10**
BC.N3	**BC.N4**	18,0	30	0	340	442	0,64	0,95	**6**	0,06	0,47	**0,12**
BC.N4	**BC.N5**	17,0	50	0	310	403	0,58	0,95	**6**	0,05	0,52	**0,13**
BC.N5	**BC.N6**	17,0	30	0	260	338	0,49	0,95	**6**	0,04	0,56	**0,14**
BC.N6	**BC.N7**	18,0	30	150	230	299	0,43	0,95	**6**	0,04	0,60	**0,15**
BC.N7	**BC.N8**	15,0	50	0	50	65	0,09	0,95	**6**	0,01	0,61	**0,15**
		197,0	**280,0**								**c.d.t. (<3%)**	**0,92**

L2		LONGITUT DEL TRAM	POTENCIA PTO. DE LLUM	POTENCIA DERIVACIO	POTENCIA DEL TRAM	POTENCIA DE CALCUL	INTENSITAT DE CALCUL	cos φ	SECCIO PROYECTADA	c.d.t. DEL TRAM	c.d.t. ACUMULADA	c.d.t. ACUMULADA
Del	Al	m	W	W	W	VA	A		mm2	V	V	%
BC.N7	**BC.N9**	16,0	60	0	150	195	0,28	0,95	**6**	0,02	0,02	**0,01**
BC.N9	**BC.N10**	14,0	30	0	90	117	0,17	0,95	**6**	0,01	0,03	**0,01**
BC.N10	**BC.N11**	14,0	60	0	60	78	0,11	0,95	**6**	0,01	0,04	**0,01**
		44,0	**150,0**									**0,02**

3 CÀLCULS LUMÍNICS

3.1 Determinació dels nivells d'il·luminació

Els valors objectiu en base als quals es fa el disseny de l'enllumenat són:

- il·luminància mitja 15 lux
- il·luminància mínima 8,03 lux
- Uniformitat : 40%

3.2 Resultats de l'estudi lumínic

A l'apèndix 1 del present annex es detallen els càlculs i els resultats efectuats.

En aquest punt, adjuntem només el resum de resultats, que mostren que s'assoleixen els valors objectius.

4 EFICIÈNCIA ENERGÉTICA

La eficiència energètica d'una instal·lació d'enllumenat exterior es defineix como la relació entre el producte de la superfície il·luminada per la iluminancia mitja en servei de la instal·lació, entre la potencia activa total instal·lada.

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \quad \left(\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right)$$

siendo:

ε = eficiencia energética de la instalación de alumbrado exterior ($m^2 \cdot lux/W$)
P = potencia activa total instalada (lámparas y equipos auxiliares) (W);
S = superficie iluminada (m^2);
E_m = iluminancia media en servicio de la instalación, considerando el mantenimiento previsto (lux);

Els resultats en l'àmbit d'actuació són

P = 430 W

S = 1500 m²

Em = 18,3 lux

Per tant, ε = 63,83 (m² · lux / W)

Segons la taula següent, i mitjançant interpolació lineal, (Requisits mínims d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat vial funcional), l'eficiència energètica mínima per a una instal·lació de Em=18,3 lux hauria de ser 16,2 (m² · lux / W)

Per tant, 68,83 (m² · lux / W) > 16,2 (m² · lux / W) **Compleix**

Tabla 1 – Requisitos mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial funcional

Iluminancia media en servicio E_m(lux)	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
≤ 7,5	9,5
Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal	

5 CÀLCUL DE L'ÍNDEX D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

L'índex d'eficiència energètica Iε , es defineix com el quocient entre l'eficiència energètica de la instal·lació (calculada a l'apartat anterior) i el valor de l'eficiència energètica de referencia que es detalla a la taula següent:

$$I\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

Tabla 3 – Valores de eficiencia energética de referencia

Alumbrado vial funcional		Alumbrado vial ambiental y otras instalaciones de alumbrado	
Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	Eficiencia energética de referencia ε_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$	Iluminancia media en servicio proyectada E_m (lux)	Eficiencia energética de referencia ε_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	32	–	--
25	29	–	–
20	26	≥ 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
≤ 7,5	14	7,5	7
--	–	≤ 5	5
Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal			

Amb aquest valor de Iε, calculem el ICE (Indice de Consumo Energético) = 1/ Iε

El valor del ICE determina la qualificació energètica de la instal·lació d'enllumenat segons la taula següent:

Tabla 4 – Calificación energética de una instalación de alumbrado.

Calificación Energética	Índice de consumo energético	Índice de Eficiencia Energética
A	ICE < 0,91	Iε > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 ≥ Iε > 0,92
C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 ≥ Iε > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 ≥ Iε > 0,56
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 ≥ Iε > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38 ≥ Iε > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	Iε ≤ 0,20

En base als resultats obtinguts, determinem els següents valors.

ε = 68,63 (m² · lux / W)

ε_R = 24,8 (m² · lux / W)

$I\varepsilon$ = 2,57

ICE = 0,38 → **Classificació energètica A**

QUALIFICACIÓ ENERGÉTICA D'INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

Instal·lació : PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2
Localitat / Carrer : Rubí (Av. de l'Estatut)
Horari funcionament : Segons rellotge astronòmic
Consum energia : 1569 kWh / any
Índex eficiència energètica : 2,57
Luminància mitja en servei : 18,3 lux
Uniformitat : 42%

6 CONDICIONS D'EXECUCIÓ DELS ELEMENTS DE LA XARXA

6.1 Canalitzacions

Xarxes subterrànies.

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

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

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

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

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

- Resistència a la compressió: 250 N per a tubs "embeguts" en formigó; 450 N per a tubs en terra lleuger; 750 N per a tubs en terra pesat.

- Resistència a l'impacte: Grau Lleuger per a tubs "embeguts" en formigó; Grau Normal per a tubs sobre terra lleuger o pesat.

- Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Protegit contra objectes D > 1 mm.

- Resistència a la penetració de l'aigua: Protegit contra l'aigua en forma de pluja.

- Resistència a la corrosió de tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitja.

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

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

6.2 Conductors

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

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

Les empiuladures i derivacions hauran de realitzar-se en caixes de borns adients, situades dins dels suports de les lluminàries, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del terra o en una arqueta registrable o una caixa de derivació, que garanteixin, en tots els casos, la continuïtat, l'aïllament i l'estanquitat del conductor (cintes elastomèriques).

La instal·lació dels conductors d'alimentació de les làmpades dintre de les columnes i genèricament des de els fusibles fins a cada lluminària, es realitzarà amb cables de Cu, tripolars, tensió assignada 0,6/1 kV, de 3x2,5 mm² de secció, tipus RV-06/1 KV protegits per fusibles calibrats de 6 A.

La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt de la mateixa no serà superior al 3%.

6.3 Arquetes

Els pericons compliran les següents especificacions:

Tapa: Realitzada en fosa dúctil ISO 1083/En 1563, complirà la norma UNE EN-124 i disposarà de Certificat AENOR de producte vigent.
Caldrà que la tapa inclogui les sigules E.P.

6.4 Columnes / suports

Les columnes o suports hauran d'estar fabricades segons la UNE-EN 40.
La part inferior de la portella estarà situada, com a mínim, a 300mm de la rasant del carrer i a 550mm de la base de la peça.
Les portelles seran de 300mm d'alçada, amb un sol punt de tancament i dos punts de recolzament.
La base del suport estarà reforçada amb una anella de mínim 350mm d'alçada des de la base, 4mm de gruix i sobresortint 150mm de la rasamt del carrer.
Disposarà de cartel·les a la part interior, fins a una alçada a 150mm.
Les lluminàries instal·lades sobre paviment de sauló hauran de disposar d'un cèrcol perimetral de formigó al voltant de la columna, amb la finalitat d'evitar el deteriorament de la base.
Els fonaments de les columnes es realitzaran amb daus de formigó en massa de resistència característica Rk= 200 Kg/cm², amb perns "embeguts" per ancoratge i amb comunicació a columna per mitjà de colze.

Les columnes instal·lades sobre paviment de sauló hauran de disposar d'un cercle perimetral de formigó al voltant de la columna, amb la finalitat d'evitar el deteriorament de la seva base.

6.5 Lluminàries

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

6.6 Xarxa de terres

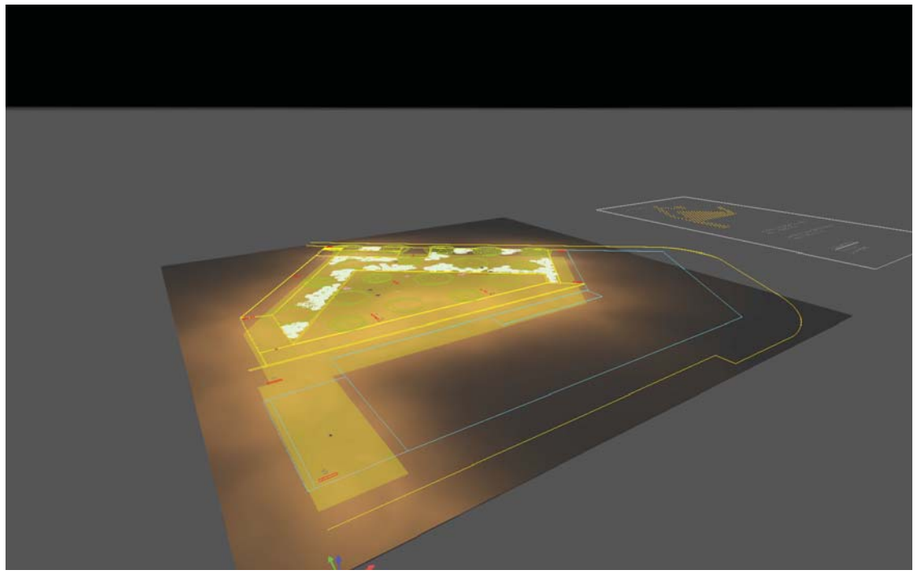
En paral·lel a les línies per l'alimentació dels punts de llum, caldrà executar la xarxa de terres amb cable de coure un de 35mm² , amb les corresponents piquetes de posta a terra que s'indiquen al plànol de projecte. Tots els punts de llum s'hauran de connectar a aquesta xarxa de terra amb cable de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

La instal·lació de presa de terra situada a una distància inferior a un radi de 15 metres de l'Estació Transformadora haurà d'anar degudament protegida mitjançant tub corrugat de Ø90mm.

6.7 Soldadures

Per protegir la instal·lació d'actes vandàlics caldrà soldar portelles i tapes de pericons.

Apèndix 1 : Estudi luminotècnic



2025_1017_Carretera de Rubí / Riu Francolí - RUBI v3

ESTUDIO REALIZADO CON MÓDULOS Y LUMINARIAS DE BENITO

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Contactos 3
Imágenes 4
Lista de luminarias 5

Fichas de producto

Benito INNOVA 30 A3 2700K 16 (1x BENITO NOVATILU (5050)) 6
Benito TOMSK 40 A3 2700K 16 (1x BENITO NOVATILU (5050)) 7
Benito TOMSK 50W A1 2700K (1x BENITO NOVATILU (5050)) 8

Terreno

Plano de situación de luminarias 9
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 13
Superficie de cálculo 41 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 15

Created with DIALux

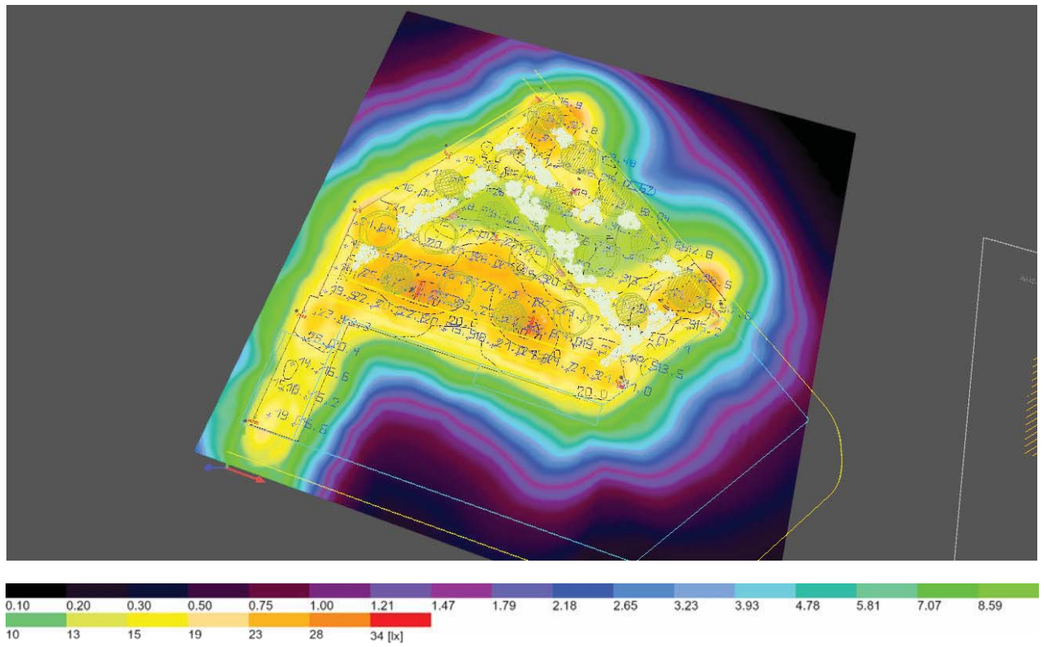
Contactos

LIGHTING Dept.

BENITO
08500 BARCELONA

T +34 961 401 000
info@benito.com

Imágenes



Terreno (253)

Lista de luminarias

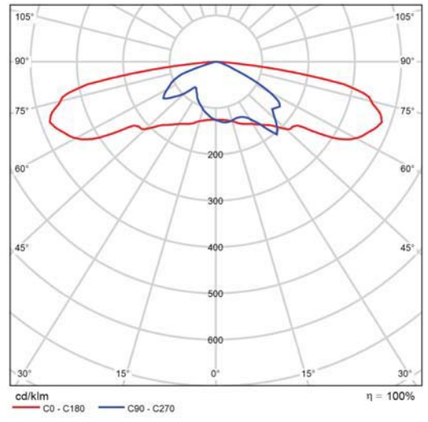
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
53108 lm	430.0 W	123.5 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Benito	ACTM40 A3 2K7	TOMSK 40 A3 2700K 16	30.0 W	3713 lm	123.8 lm/W
2	Benito	ACTML50 A1 2K7	TOMSK 50W A1 2700K	50.0 W	6065 lm	121.3 lm/W
5	Benito	ALIL30 A3 2K7	INNOVA 30 A3 2700K 16	30.0 W	3740 lm	124.7 lm/W

Ficha de producto

Benito INNOVA 30 A3 2700K 16

N° de artículo	ALIL30 A3 2K7
P	30.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3740 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3740 lm
η	100.01 %
Rendimiento lumínico	124.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

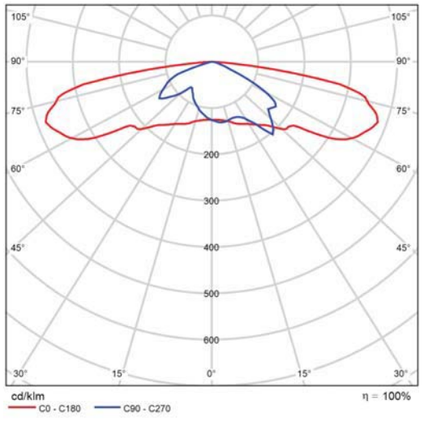


CDL polar

Ficha de producto

Benito TOMSK 40 A3 2700K 16

N° de artículo	ACTM40 A3 2K7
P	30.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3713 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3713 lm
η	100.01 %
Rendimiento lumínico	123.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

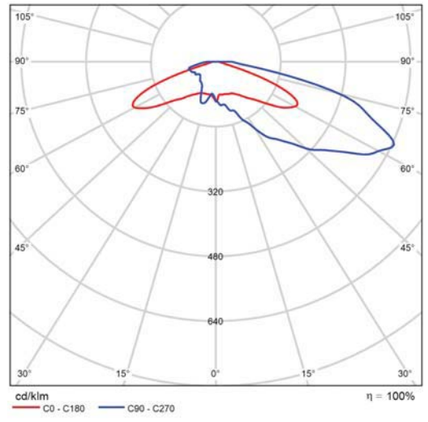


CDL polar

Ficha de producto

Benito TOMSK 50W A1 2700K

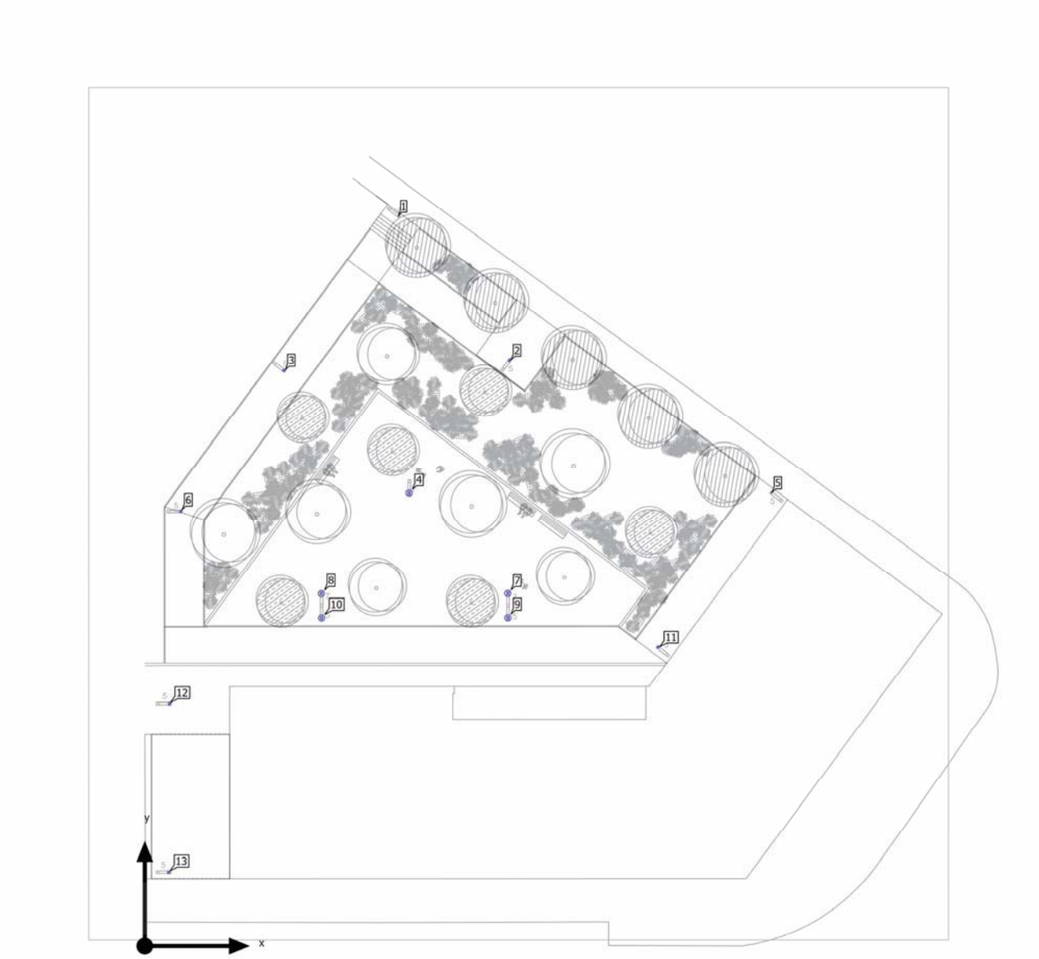
N° de artículo	ACTML50 A1 2K7
P	50.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	6059 lm
$\Phi_{Luminaria}$	6065 lm
η	100.10 %
Rendimiento lumínico	121.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

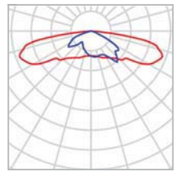
Terreno

Plano de situación de luminarias



Terreno

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Benito	P	30.0 W
N° de artículo	ACTM40 A3 2K7	$\Phi_{Luminaria}$	3713 lm
Nombre del artículo	TOMSK 40 A3 2700K 16		
Lámpara	1x BENITO NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
30.329 m	48.788 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 38.0°	0.85	2
11.560 m	47.941 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 128.0°	0.85	3
3.001 m	36.228 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.85	6
42.695 m	24.908 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 52.0°	0.85	11
2.040 m	20.182 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.85	12
1.987 m	6.134 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.85	13

Terreno

Plano de situación de luminarias

Fabricante	Benito	**P**	50.0 W
N° de artículo	ACTML50 A1 2K7	**$\Phi_{Luminaria}$**	6065 lm
Nombre del artículo	TOMSK 50W A1 2700K		
Lámpara	1x BENITO NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
21.092 m	60.783 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 128.0°	0.85	1
52.124 m	37.706 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 52.0°	0.85	5

2025_1017_Carretera de Rubí / Riu Francolí - RUBI v3

Terreno

Plano de situación de luminarias

Fabricante	Benito	**P**	30.0 W
N° de artículo	ALIL30 A3 2K7	**$\Phi_{Luminaria}$**	3740 lm
Nombre del artículo	INNOVA 30 A3 2700K 16		
Lámpara	1x BENITO NOVATILU (5050)		

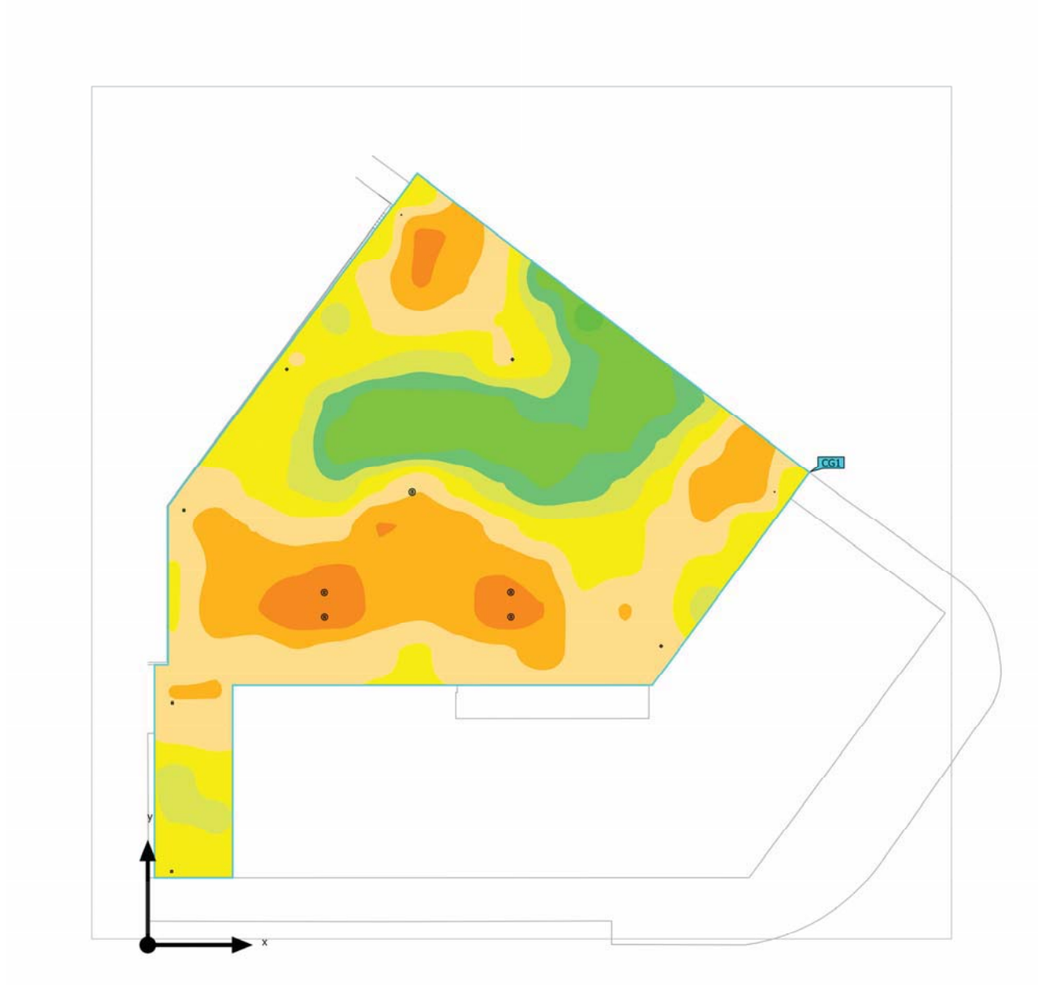
Luminarias individuales

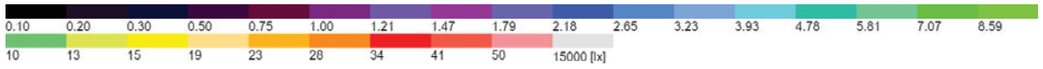
X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
21.985 m	37.714 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 178.0°	0.85	4
30.188 m	29.352 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 1.0°	0.85	7
14.682 m	29.335 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 1.0°	0.85	8
30.198 m	27.371 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 178.0°	0.85	9
14.703 m	27.358 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 178.0°	0.85	10

BENITO
Expertos en Iluminación Eficiente
08500 Barcelona
www.benito.com

Terreno (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Terreno (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

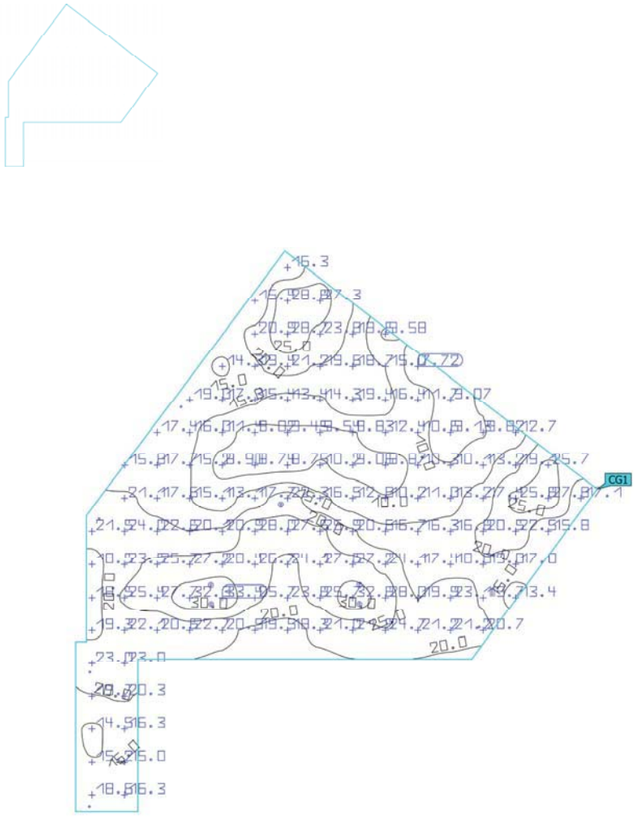
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 41 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.7 lx	7.72 lx	33.4 lx	0.41	0.23	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

BENITO

Terreno (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 41



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 41 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.7 lx	7.72 lx	33.4 lx	0.41	0.23	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Apèndix 2 : Fitxes tècniques elements enllumenat

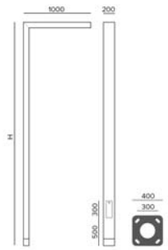
BENITO
–Enllumenat Públic

Farola

Tomsk

ACTML+ALTM

Columna de tub d'acer laminat de perfil rectangular de 200mm x 100mm. Amb una altura de 4m fins a 7 metres, es pot configurar amb un braç, amb dos alineats a la mateixa altura o amb dos braços a diferent altura. De gran robustesa i durabilitat, el seu disseny sobri i modern s'adapta a qualsevol mena d'entorn urbà. Incorpora en el seu extrem un o dos mòdul de Leds BENITO NOVATILU amb un rang de potències des de 20W fins a 120W, la qual cosa permet satisfer qualsevol requeriment lumínic.

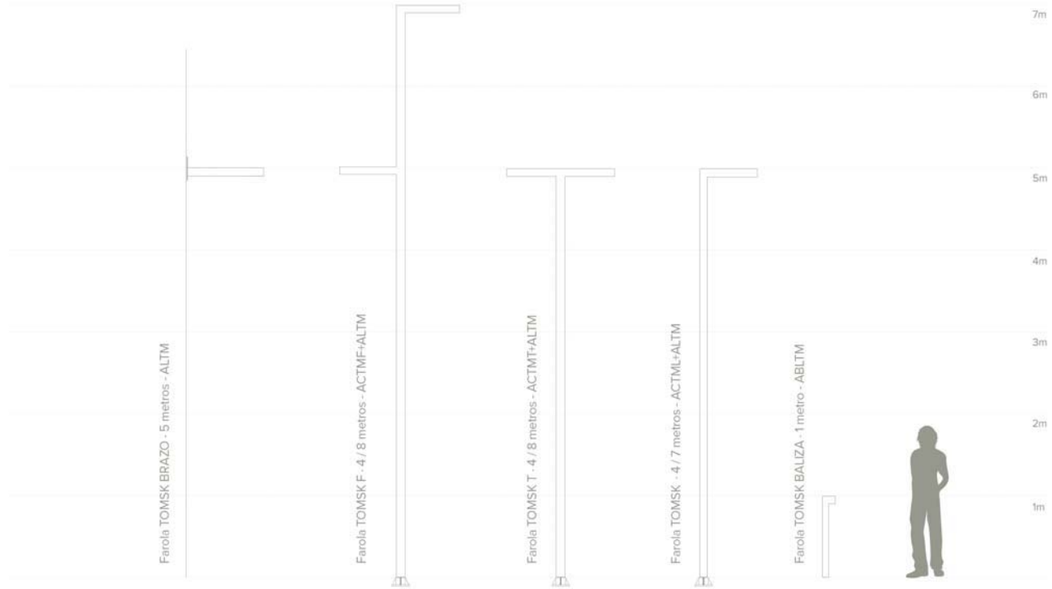


Ref	H (Altura)	Sección	Pernos	Plantilla
ACTM4	4m	200x100mm	M22x700	300x300mm
ACTM6	6m	200x100mm	M22x700	300x300mm
ACTM8	8m	200x100mm	M22x700	300x300mm

Fitxa de projecte | CAD | Instruccions muntatge | Imatge HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V 2024-11-12 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís



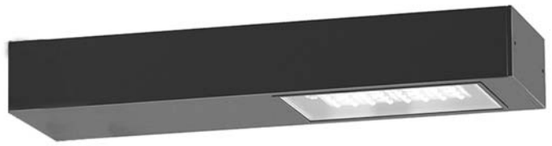
BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V 2024-11-12 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís

ALTM

Lluminària

TOMSK



Lluminària de disseny minimalista amb alumini extruït de perfil rectangular de 200mm x 100mm. Ofereix una gran robustesa i durabilitat, el disseny sobri i modern s'adapta a qualsevol tipus d'entorn urbà. Incorpora al seu extrem un o dos mòduls de LEDs BENITO per facilitar-ne el manteniment amb un rang de potències des de 20W fins a 150W, la qual cosa permet adaptar-se a qualsevol requeriment lumínic.

AVANTATGES:

Alta eficiència. Fins a 145 lm/W reals
2 Mesures diferents. De 20W fins a 150W
18 Distribucions lumíniques diferents
Estàndard Zhaga (Book 15)
Vidre temperat de 4mm amb junta d'estanquitat de silicona per a aconseguir una IP66
Doble Cavitat, Driver i Grup Òptic.
Ready4IOT. Preparada per a la connectivitat

APLICACIONS:

Centres Històrics
Carrers Residencials (Zones 30)
Zones Peatonals
Carrers Comercials i Turístics
Places
Àrees Verdes; Parcs i Jardins

Fitxa de projecte | CAD | Instruccions muntatge | Imatge HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

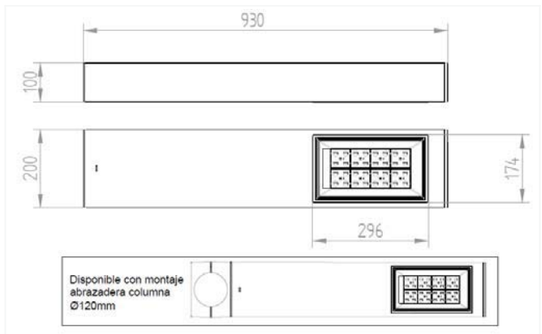
V 2025-06-02 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís

CARACTERÍSTIQUES:

Material cos:	Extrusió de alumini de perfil rectangular de 200mm x 100mm.
Difusor (tancament cavitat òptica):	Vidre Temperat de 4 mm. Filtra els UV.
Cargols:	Acer Inoxidable 18/8 AISI 304
Cos:	Construït d'una sola peça amb un registre per al mòdul de LED Benito en fundició d'alumini.
Juntes d'estanquitat:	Silicona (extrusió)
Índex de protecció IP de la lluminària:	IP66
Índex de protecció IP del Grup Òptic:	IP66
Índex de protecció IK:	IK09
Dissipació tèrmica dels LEDs:	Dissipador d'alta eficiència amb gran superfície de dissipació, gràcies al mòdul de LED de fundició d'alumini. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de Leds a través de material de transferència tèrmica d'alta conductivitat.
Vàlvula anti condensació:	Vàlvula de compensació de pressions que assegura l'evacuació de la humitat, evitant la condensació, mantenint el grau d'estanquitat IP del mòdul LED.
Pintura i acabats:	Alumini extruït i amb recobriment de pintura en pols de polièster, polvoritzat electroestàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió.
Color:	Negre microtexturat (Opcional: altres colors sota comanda)
Fixació:	Columna Rectangular 100x200 / Cilíndrica 120mm / Fixació a paret
Orientable:	Lluminària no orientable
Manteniment:	Mòduls reemplaçables: Leds, Drivers, SPD.
Altura de muntatge recomanada:	4 10 m
Driver:	Driver de corrent constant regulable i programable en diferents nivells (0 10V, 1 10V, DALI2, NFC). Incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada.
Reducció de Flux:	Doble nivell amb línia de comandament, diferents nivells de temporitzat o mitjanit virtual, reducció de flux a la capçalera.
Ready4IOT Connectivitat:	Base Zhaga (Book 18) D4i. (Opcional). Base NEMA 5,7 Pins (Opcional). Sensor Presència part inferior en Base Zhaga (Book 18) D4i. (Opcional).
Protector de sobretensions (SPD):	10 20kV i 20kA Tipus T2+T3. Connexió sèrie amb termofusible, desconnexió per a una protecció més efectiva al final de la vida del SPD. (Opcional SPD Full Protector sobretensions permanents >264Vac a <170Vac).

Aprovat per DarkSky

PLÀNOL:



INSTAL·LACIÓ:

V 2025-06-02 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

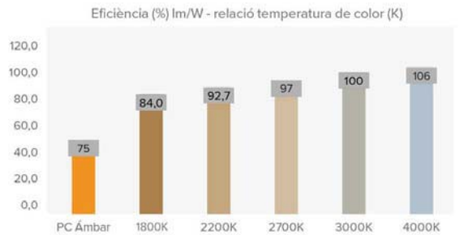
Ámbar 2200 K 2700 K 3000 K 4000 K

lm/€ TRIPLE PROTECTION

QUADRE TÈCNIC:

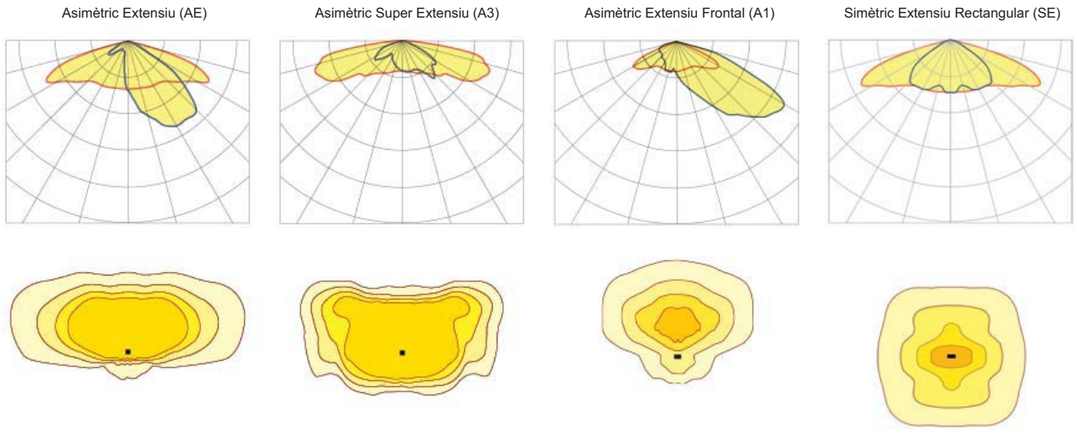
	REF.	Nº LEDs	Potència W	I Driver mA	Flux Lumínic Real (T) =85ºC) Flux lm	Flux Lumínic Real (T) =85ºC) Eficiència lm/W	Flux Lumínic Inicial (T) =25ºC) Flux lm	Flux Lumínic Inicial (T) =25ºC) Eficiència lm/W
		16	20	375	2842	142	3240	162
		16	30	563	4260	142	4856	162
		16	40	750	5642	141	6432	161
Lluminària 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

LEDs: 5050
Eficiència Nominal del LED: 172 lm/W.
Corrent màxim LED: 1000 dt..
Corrent LED = Corrent Driver/2.
Vida Mitjana L90B10: >100,000 hores.
Fluxos Lumínics i Eficiències a 4000ºK i CRI>70.
Tolerància del flux lumínic < +/- 3%.
Valors subjectes a canvis sense previ avís en funció del Binning dels LEDs.



FOTOMETRIES:

Asimètric Extensiu (AE) | Asimètric Super Extensiu (A3) | Asimètric Extensiu Frontal (A1) | Simètric Extensiu Rectangular (SE)



*Mostra les 4 distribucions lumíniques recomanades. Consulta les 18 tipologies.

V 2025-06-02 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

MÒDUL LED'S:

Mòdul de LEDs:	BENITO Format Zhaga de 16 LEDs. Consultar Temperatures de Color, CRI i Distribucions Lumíniques. (Opcional sonda de temperatura NTC).
Mòdul substituïble:	Si
LED:	5050
Nº de LED's:	16 - 32 - 64
Format PCBs:	1, 2 o 4 Zhaga (Book 15) 2x8
Eficiència nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Àmbre - 1K8, 2K2, 2K7, 3K, 4K, TW - Tunable White
Rendiment Cromàtic CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Mitjana dels LED - L90B10:	L90B10 >100.000 hores

ESPECIFICACIONS ÒPTIQUES:

Sistema Òptic:		Lents de PMMA 2x2
Distribució Lumínica:		18 Distribucions Lumíniques disponibles
Flux Hemisferi Superior (FHS) ULOR:		0%
Flux Hemisferi Inferior DLOR:		100%
Índex d'Enlluernament:		Entre D5 i D6 (depèn de la distribució lumínica)
Categoria Intensitat Lluminosa:		Entre G4 i G6 (depèn de la distribució lumínica)
Flux Lluminós CIE nº3:		>95% (Consultar les 18 Distribucions lumíniques).
Seguretat Fotobiològica:		RG0 (exempt de risc)
Flux lumínic Inicial Tj=25 °C (fins a):	lm	19289
Eficiència Lluminària Inicial Tj=25 °C (fins a):	lm/W	162
Flux lumínic Real Tj=85 °C (UNEIX EN 13032-4) (fins a):	lm	16920
Eficiència Lluminària Real Tj=85 °C (UNEIX EN 13032-4) (fins a):	lm/W	142

ESPECIFICACIONS ELÈCTRIQUES:

Potència màxima nominal (LED's):	W	135
Potència màxima consumida (Lluminària):	W	150
Rang de Potències:	W	20 - 150
Corrent màxim del LED:	mA	<470 (Corrent LED = 50% Corrent del Driver).
Classe de Protecció Elèctrica IEC:		Classe I i II
Protector de Sobretensions (SPD):		10-20kV i 20kA Tipus T2 + T3. Connexió sèrie amb termofusible de desconnexió per a una protecció més efectiva al final de la vida del SPD.
Nivell de protecció de tensió manera comuna i diferencial (SPD) Udc:	kV	10
Corrent màxim de descàrrega (8/20) (SPD):	kA	20
Desconnexió Tèrmica de la Fase (SPD):		
Tensió d'Entrada:	Vac	220-240
Tensió d'Entrada (rang màxim):	Vac	198-264
Freqüència d'Entrada:	Hz	47-63
Corrent d'arrencada:	A	<65
Durada del pic d'arrencada:	ms	<0,3
Eficiència del Driver:		>90%
Factor de potència 100% consum:		>0,98
Factor de potència 50% consum:		>0,95
Distorsió Harmònica Total (THD):		<10
Consum de Energia en repòs:	W	<0,4
Classificació Energètica:		C (Segons Reglament UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15

CONDICIONS DE TREBALL:

Vida Mitjana dels LED - L90B10:	hores	>100.000
Vida Mitjana del Driver a Tp<70 °C:	hores	100.000
Vida Mitjana de la Lluminària L90B10 (TM-21):	hores	
Temperatura ambient de treball:	ºC	de -35°C a +50°C
Superfície al vent:	m2	0,178
Test anti vibracions (15Hz en 3 eixos):		
Període de Garantia:	anys	5 (opcional fins a 10)

DIMENSIONS EMBALATGE:

Pes net	kg	7,5 - 12,5
Pes Brut	kg	8,5 - 14
Dimensions Lluminària (LxAxH)	mm	900-1250x200x100
Dimensionis Embalatge (LxAxH)	mm	940-1290x240x140
Unitats Embalatge		
Quantitat per contenidor de 20"		764 - 640
Quantitat per contenidor de 40"		1792 - 1360

CERTIFICACIONS:

Certificacions Seguretat:	EN 40 / EN 62031 / EN 62493 / EN 62471 / IEC 62778 /EN 61247-2-13
Certificacions EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Altres Certificacions:	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11

Certificacions Empresa: ISO 9001 ISO 50001 ISO 14001 ISO 45001

V 2025-06-02 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

ALI

Luminaria

INNOVA

Luminaria Ambiental de diseño elipsoidal adecuado para ambientes residenciales urbanos. De perfil estrecho, fijación a columna mediante rótula, siendo adaptable en distintos entornos, desde viales residenciales a plazas y zonas ajardinadas. Potencia disponible de 10W hasta 100W gracias a su gran capacidad de disipación térmica, ofrece una gran robustez y fiabilidad. Preparada para cualquier sistema de telegestión. Uso exterior. Tipo de producto: (Luminarias de alumbrado público).

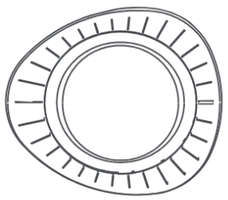
VENTAJAS:

Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
Adaptable mediante rótula, brazo o suspendida.
Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico
Apertura fácil sin herramientas
18 Distribuciones lumínicas distintas
Estándar Zhaga (Book 15)
Ready 4IoT. Preparada para la conectividad

APLICACIONES:

Vías y Calles Urbanas
Calles Residenciales (Zonas 30)
Carril Bici y Vías Estrechas
Caminos Rurales
Aparcamientos

DETALLES:



Diseño by Benito Research Center.

Fijación mediante rótula.

Apertura sin herramientas.

Ficha de proyecto | CAD | Instrucciones montage | BIM | Imagen HD

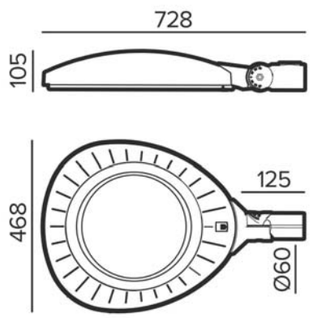
BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V 2026-02-23 La mejora y evolución constante de nuestros productos puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y caracteristicas de los mismos sin previo aviso

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC 43000, EN AC 43100, EN AC 43400, EN AC 44100, EN AC 47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio templado de 5mm, filtra los UV. Opcionalmente en policarbonato.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK09
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a traves de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura y acabados:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliester, pulverizado electrostáticamnte y sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Color RAL 9022 y RAL 7043 (Opcional: otros colores bajo pedido)
Fijación:	Fijación Post Top Ø60mm
Orientable:	Luminaria orientable de 90º a 90º de inclinación
Mantenimiento:	De apertura fácil sin herramientas específicas. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 10 m
Driver:	Driver de corriente constante regulable y programable en diferentes niveles (0 10V, 1 10V, DALI2, NFC). Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Reducción de Flujo:	Doble nivel con línea de mando, diferentes niveles temporizados o medianoche virtual, reducción de flujo en cabecera.
Ready4IOT Connectividad:	Base Zhaga (Book 18) D4i. (Opcional). Base NEMA 5,7 Pins (Opcional). Sensor Presencia parte inferior en Base Zhaga (Book 18) D4i. (Opcional).
Protector de sobretensiones (SPD):	10 20kV y 20kA Tipo T2+T3. Conexión serie con termofusible, desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD. (Opcional SPD Full Protector sobretensiones permanentes >264Vac a <170Vac)
Aprobado por DarkSky	El soporte está preinstalado en orientación superior de poste a 90 grados, o en orientación lateral a 0 grados, y no es ajustable.

PLANO:



INSTALACIÓN:

V 2026-02-23 La mejora y evolución constante de nuestros productos puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y caracteristicas de los mismos sin previo aviso

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

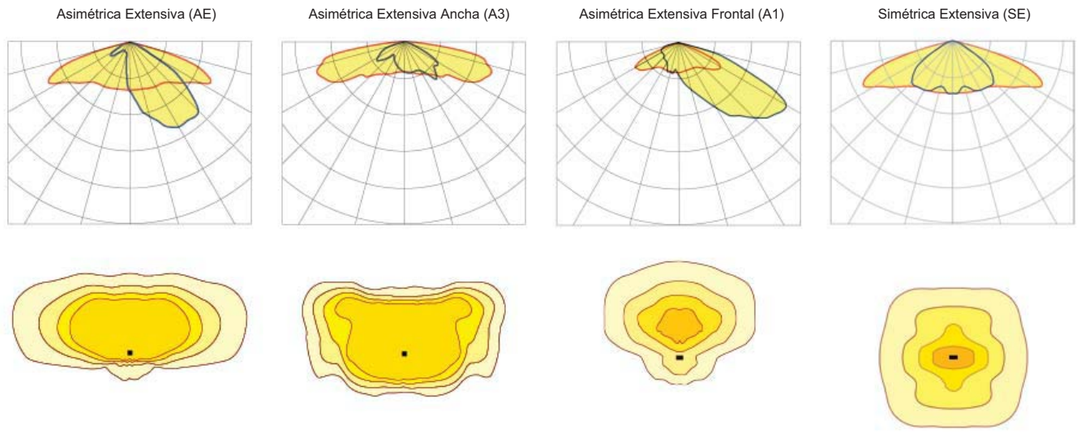
Ámbar 2200 K 2700 K 3000 K 4000 K

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
		12	10	250	1420	142	1620	162
		12	20	500	2820	141	3215	161
		12	30	750	4260	142	4860	162
INNOVA	ALI	24	40	500	5642	141	6432	161
		24	60	750	8443	141	9625	160
		36	80	667	11193	140	12760	160
		36	100	833	14066	141	16035	160

Flujos lumínicos y Eficiencias en 3000K y CRI>70 Tolerancia ± 3%
Aprobado por DarkSky con 3000K o menor

FOTOMETRÍAS:



*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

V 2026-02-23 La mejora y evolución constante de nuestros productos puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y caracteristicas de los mismos sin previo aviso

V 2026-02-23 La mejora y evolución constante de nuestros productos puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y caracteristicas de los mismos sin previo aviso

MÓDULO LED'S:	
Módulo de LEDs:	BENITO Formato Zhaga de 12 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas. (Opcional sonda de temperatura NTC).
Módulo substituible:	Si
LED:	5050
Nº de LED's:	12 - 24 - 36
Formato PCBs:	1, 2 o 3 Zhaga (Book 15) 2x6
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar - 1K8, 2K2, 2K7, 3K, 4K, TW - Tunable White
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:		
Sistema Óptico:		Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:		18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:		0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:		100%
Índice de Deslumbramiento:		Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Luminosa:		Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Luminoso CIE nº3:		>95% (Consultar las 18 Distribuciones lumínicas).
Seguridad Fotobiológica:		RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm	16035
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm/W	160
Flujo lumínico Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm	14066
Eficiencia Luminaria Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W	141

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:		
Potencia máxima nominal (LED's):	W	90
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	100
Rango de Potencias:	W	10-100
Corriente máxima del LED:	mA	<470 (Corriente LED = 50% Corriente del Driver).
Clase de Protección Eléctrica IEC:		Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):		10-20kV y 20kA T2 + T3. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV	10
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA	20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):		Si
Tensión de Entrada:	Vac	220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac	198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz	47-63
Corriente de arranque:	A	<65
Duración del pico de arranque:	ms	<0,3
Eficiencia del Driver:		>90%
Factor de potencia 100% consumo:		>0,98
Factor de potencia 50% consumo:		>0,95
Distorsión Harmónica Total (THD):		<10
Consumo de Energia en reposo:	W	<0,4
Clasificación Energética:		C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15

CONDICIONES DE TRABAJO:		
Vida Media de los LED - L90B10:	horas	>100.000
Vida Media del Driver a Tp<70ºC:	horas	100.000
Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21):	horas	>100.000
Temperatura ambiente de trabajo:	ºC	de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2	0,076
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Período de Garantía:	años	5 (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:		
Peso neto	kg	9
Peso Bruto	kg	9,5
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm	728x470x105
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm	620x500x155
Unidades por Embalaje		1
Cantidad por contenedor de 20"		560
Cantidad por contenedor de 40"		1176

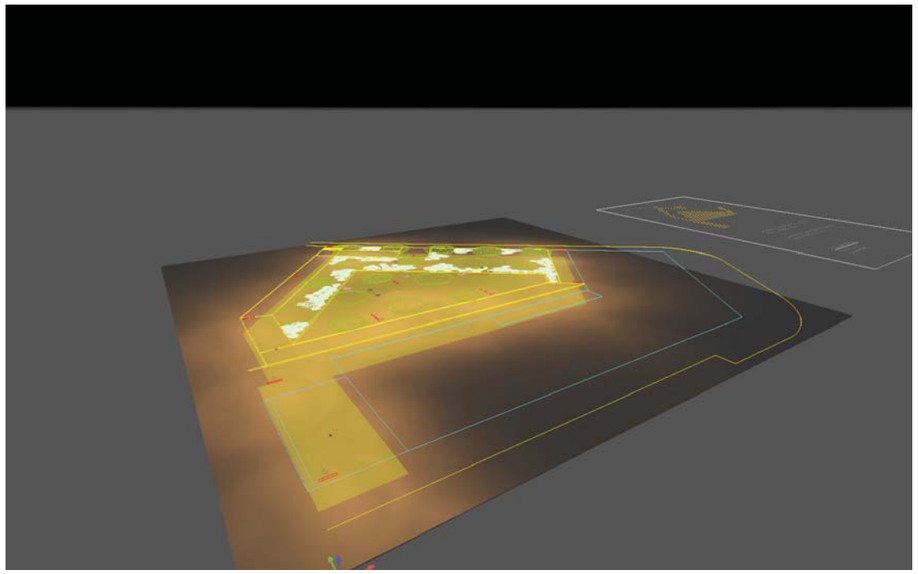
CERTIFICACIONES:	
Certificaciones Seguridad:	EN 60598-1 / EN 60598-2-3 EN 62493 / IEC 62471
Certificaciones EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Otras Certificaciones:	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 EN 6272-2-1 / EN 61643-11
Certificaciones Empresa	ISO 9001 ISO 50001 ISO 14001 ISO 45001

Especificaciones Retilap: Esquema eléctrico de luminaria.

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

Apèndix 1 : Estudi luminotècnic



2025_1017_Carretera de Rubí / Riu Francolí - RUBI v3

ESTUDIO REALIZADO CON MÓDULOS Y LUMINARIAS DE BENITO

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Contactos 3
Imágenes 4
Lista de luminarias 5

Fichas de producto

Benito INNOVA 30 A3 2700K 16 (1x BENITO NOVATILU (5050)) 6
Benito TOMSK 40 A3 2700K 16 (1x BENITO NOVATILU (5050)) 7
Benito TOMSK 50W A1 2700K (1x BENITO NOVATILU (5050)) 8

Terreno

Plano de situación de luminarias 9
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 13
Superficie de cálculo 41 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 15

Created with DIALux

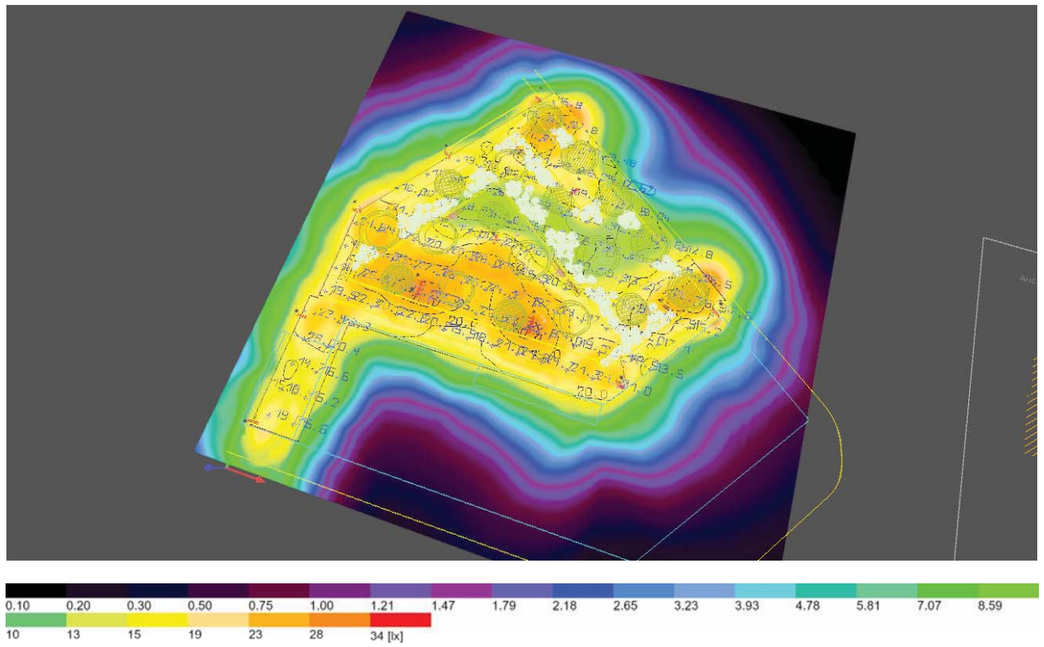
Contactos

LIGHTING Dept.

BENITO
08500 BARCELONA

T +34 961 401 000
info@benito.com

Imágenes



Terreno (253)

Lista de luminarias

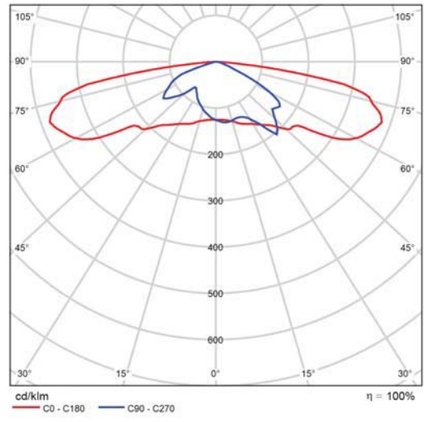
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
53108 lm	430.0 W	123.5 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
6	Benito	ACTM40 A3 2K7	TOMSK 40 A3 2700K 16	30.0 W	3713 lm	123.8 lm/W
2	Benito	ACTML50 A1 2K7	TOMSK 50W A1 2700K	50.0 W	6065 lm	121.3 lm/W
5	Benito	ALIL30 A3 2K7	INNOVA 30 A3 2700K 16	30.0 W	3740 lm	124.7 lm/W

Ficha de producto

Benito INNOVA 30 A3 2700K 16

N° de artículo	ALIL30 A3 2K7
P	30.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3740 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3740 lm
η	100.01 %
Rendimiento lumínico	124.7 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

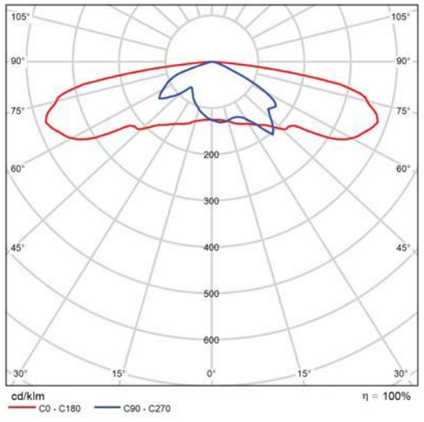


CDL polar

Ficha de producto

Benito TOMSK 40 A3 2700K 16

N° de artículo	ACTM40 A3 2K7
P	30.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	3713 lm
$\Phi_{Luminaria}$	3713 lm
η	100.01 %
Rendimiento lumínico	123.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70

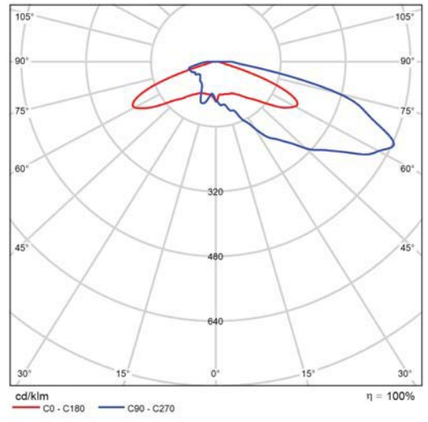


CDL polar

Ficha de producto

Benito TOMSK 50W A1 2700K

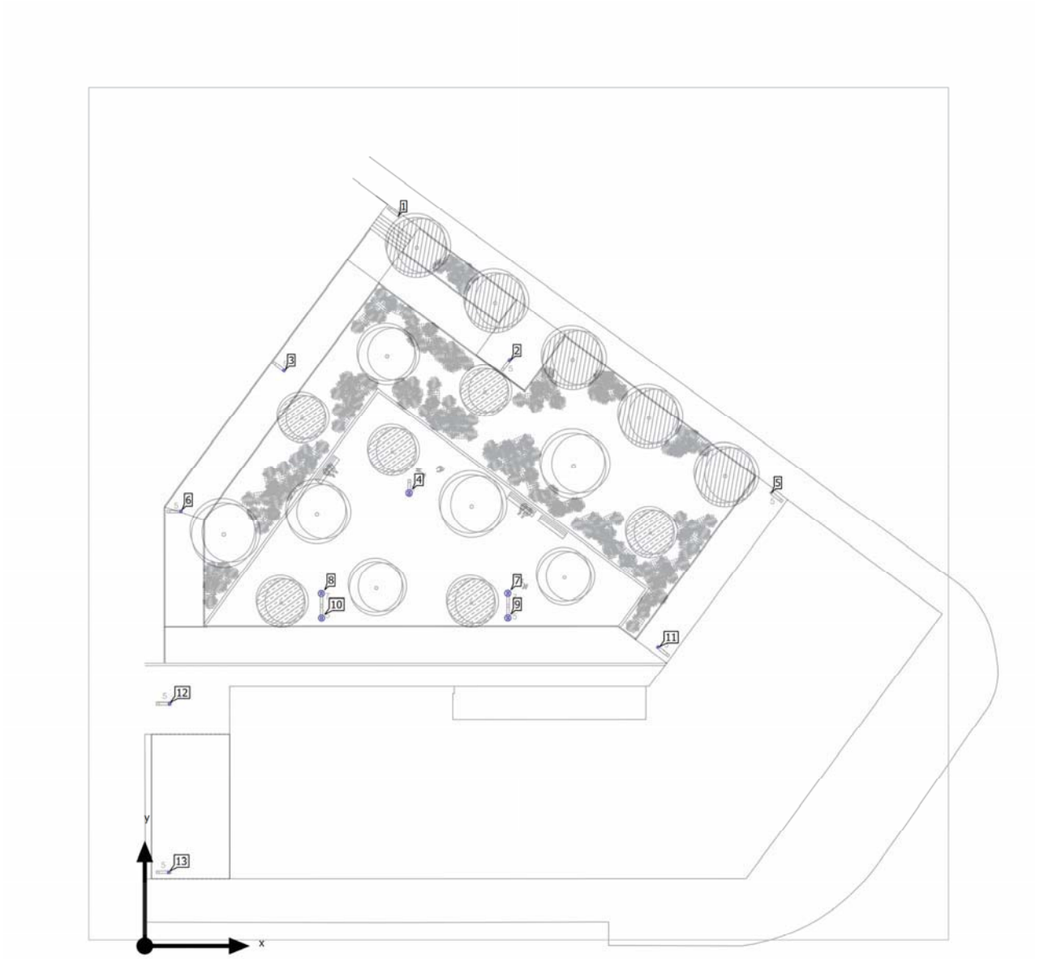
N° de artículo	ACTML50 A1 2K7
P	50.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	6059 lm
$\Phi_{Luminaria}$	6065 lm
η	100.10 %
Rendimiento lumínico	121.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	70



CDL polar

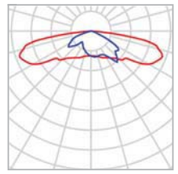
Terreno

Plano de situación de luminarias



Terreno

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Benito	P	30.0 W
N° de artículo	ACTM40 A3 2K7	$\Phi_{Luminaria}$	3713 lm
Nombre del artículo	TOMSK 40 A3 2700K 16		
Lámpara	1x BENITO NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
30.329 m	48.788 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 38.0°	0.85	2
11.560 m	47.941 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 128.0°	0.85	3
3.001 m	36.228 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.85	6
42.695 m	24.908 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 52.0°	0.85	11
2.040 m	20.182 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.85	12
1.987 m	6.134 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 90.0°	0.85	13

Terreno

Plano de situación de luminarias

Fabricante	Benito	**P**	50.0 W
N° de artículo	ACTML50 A1 2K7	**$\Phi_{Luminaria}$**	6065 lm
Nombre del artículo	TOMSK 50W A1 2700K		
Lámpara	1x BENITO NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
21.092 m	60.783 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 128.0°	0.85	1
52.124 m	37.706 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 52.0°	0.85	5

2025_1017_Carretera de Rubí / Riu Francolí - RUBI v3

Terreno

Plano de situación de luminarias

Fabricante	Benito	**P**	30.0 W
N° de artículo	ALIL30 A3 2K7	**$\Phi_{Luminaria}$**	3740 lm
Nombre del artículo	INNOVA 30 A3 2700K 16		
Lámpara	1x BENITO NOVATILU (5050)		

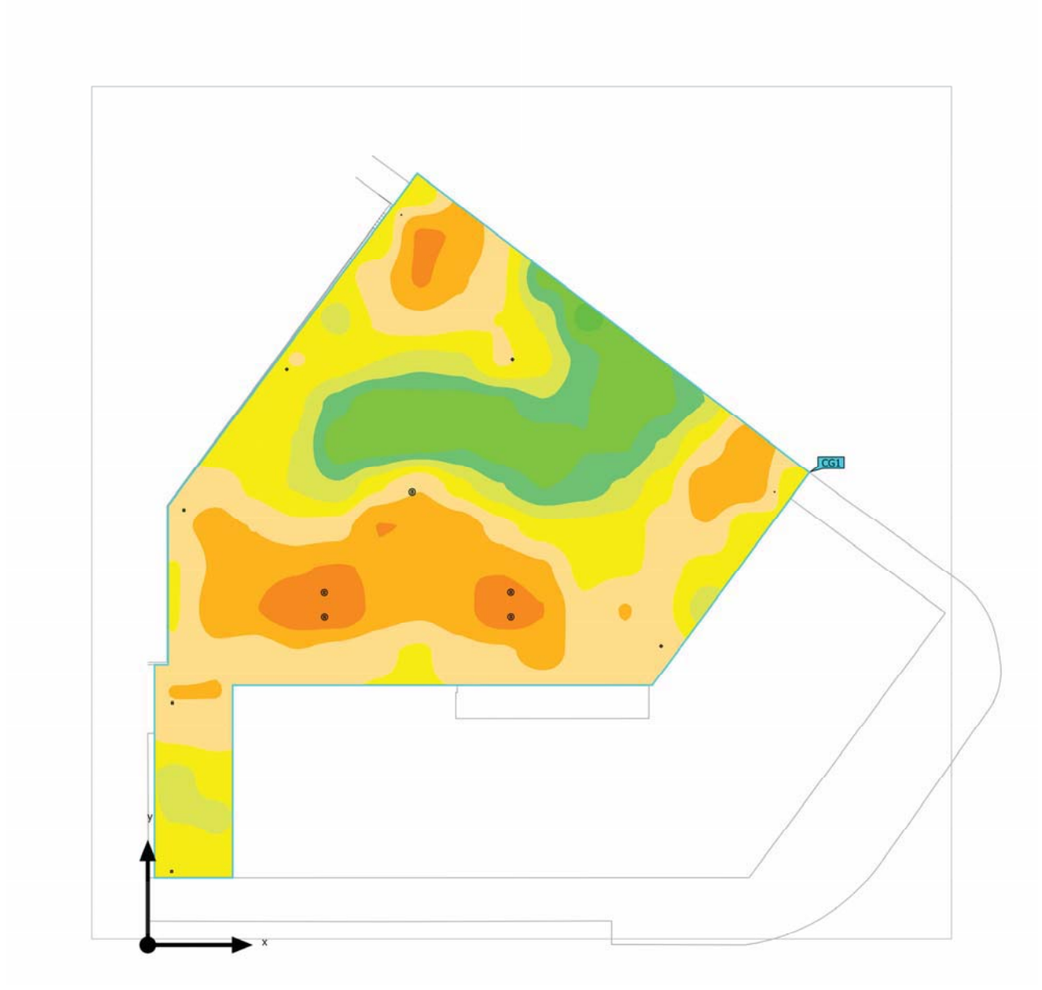
Luminarias individuales

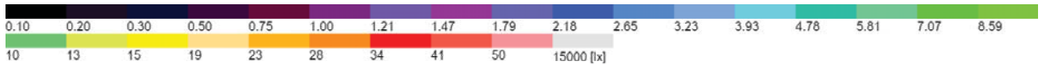
X	Y	Altura de montaje	Rotación de la	MF	Luminaria
21.985 m	37.714 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 178.0°	0.85	4
30.188 m	29.352 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 1.0°	0.85	7
14.682 m	29.335 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 1.0°	0.85	8
30.198 m	27.371 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 178.0°	0.85	9
14.703 m	27.358 m	5.000 m	0.0° / 0.0° / 178.0°	0.85	10

BENITO
Expertos en Iluminación Eficiente
08500 Barcelona
www.benito.com

Terreno (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo





Terreno (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

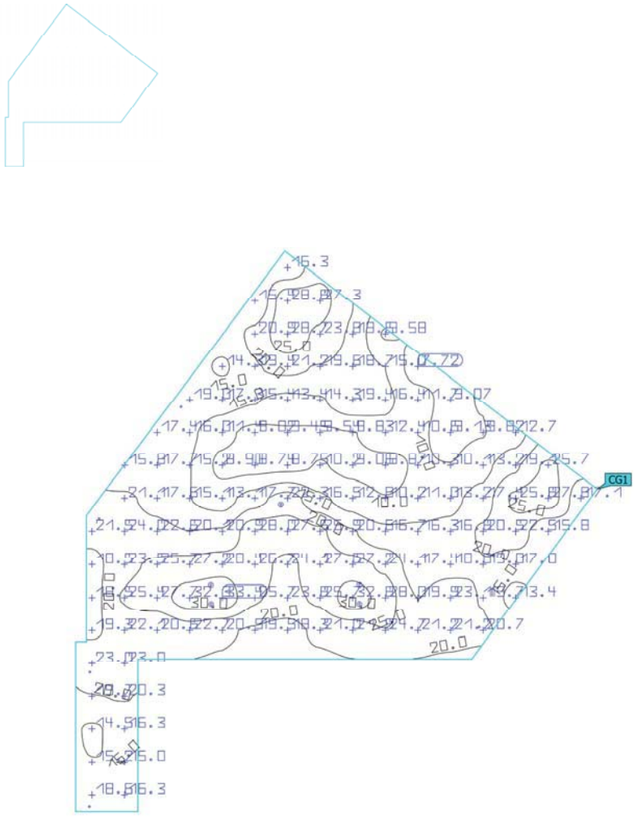
Propiedades	$\bar{E}$	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 41 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.7 lx	7.72 lx	33.4 lx	0.41	0.23	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

BENITO

Terreno (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 41



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 41 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	18.7 lx	7.72 lx	33.4 lx	0.41	0.23	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

Apèndix 2 : Fitxes tècniques elements enllumenat

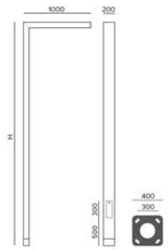
BENITO
–Enllumenat Públic

Farola

Tomsk

ACTML+ALTM

Columna de tub d'acer laminat de perfil rectangular de 200mm x 100mm. Amb una altura de 4m fins a 7 metres, es pot configurar amb un braç, amb dos alineats a la mateixa altura o amb dos braços a diferent altura. De gran robustesa i durabilitat, el seu disseny sobri i modern s'adapta a qualsevol mena d'entorn urbà. Incorpora en el seu extrem un o dos mòdul de Leds BENITO NOVATILU amb un rang de potències des de 20W fins a 120W, la qual cosa permet satisfer qualsevol requeriment lumínic.

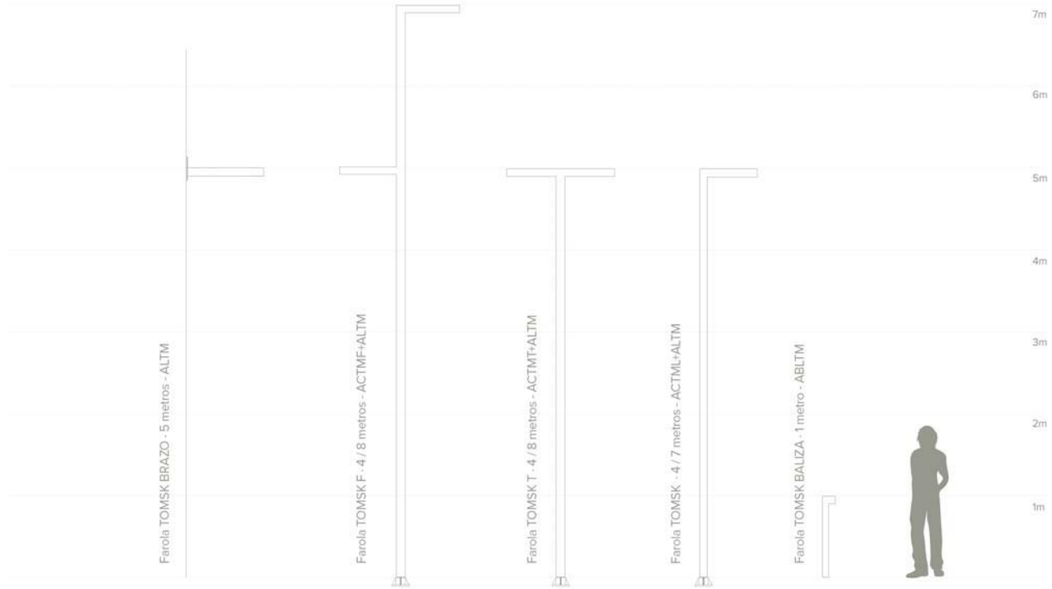


Ref	H (Altura)	Sección	Pernos	Plantilla
ACTM4	4m	200x100mm	M22x700	300x300mm
ACTM6	6m	200x100mm	M22x700	300x300mm
ACTM8	8m	200x100mm	M22x700	300x300mm

Fitxa de projecte | CAD | Instruccions muntatge | Imatge HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V 2024-11-12 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís



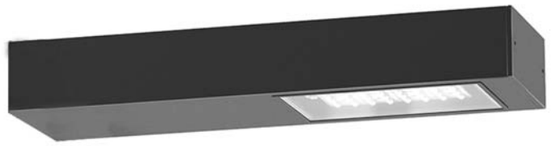
BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V 2024-11-12 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís

ALTM

Lluminària

TOMSK



Lluminària de disseny minimalista amb alumini extruït de perfil rectangular de 200mm x 100mm. Ofereix una gran robustesa i durabilitat, el disseny sobri i modern s'adapta a qualsevol tipus d'entorn urbà. Incorpora al seu extrem un o dos mòduls de LEDs BENITO per facilitar-ne el manteniment amb un rang de potències des de 20W fins a 150W, la qual cosa permet adaptar-se a qualsevol requeriment lumínic.

AVANTATGES:

Alta eficiència. Fins a 145 lm/W reals
2 Mesures diferents. De 20W fins a 150W
18 Distribucions lumíniques diferents
Estàndard Zhaga (Book 15)
Vidre temperat de 4mm amb junta d'estanquitat de silicona per a aconseguir una IP66
Doble Cavitat, Driver i Grup Òptic.
Ready4IOT. Preparada per a la connectivitat

APLICACIONS:

Centres Històrics
Carrers Residencials (Zones 30)
Zones Peatonals
Carrers Comercials i Turístics
Places
Àrees Verdes; Parcs i Jardins

Fitxa de projecte | CAD | Instruccions muntatge | Imatge HD

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

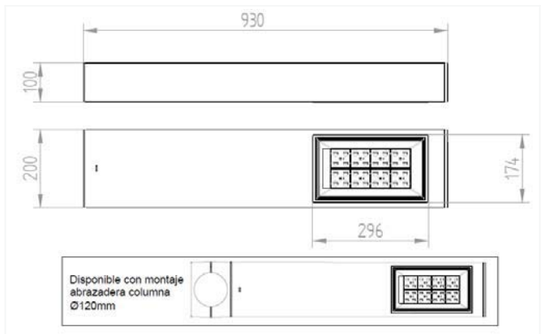
V 2025-06-02 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís

CARACTERÍSTIQUES:

Material cos:	Extrusió de alumini de perfil rectangular de 200mm x 100mm.
Difusor (tancament cavitat òptica):	Vidre Temperat de 4 mm. Filtra els UV.
Cargols:	Acer Inoxidable 18/8 AISI 304
Cos:	Construït d'una sola peça amb un registre per al mòdul de LED Benito en fundició d'alumini.
Juntes d'estanquitat:	Silicona (extrusió)
Índex de protecció IP de la lluminària:	IP66
Índex de protecció IP del Grup Òptic:	IP66
Índex de protecció IK:	IK09
Dissipació tèrmica dels LEDs:	Dissipador d'alta eficiència amb gran superfície de dissipació, gràcies al mòdul de LED de fundició d'alumini. Dissipació passiva per convecció i assegurant el contacte tèrmic dels mòduls de Leds a través de material de transferència tèrmica d'alta conductivitat.
Vàlvula anti condensació:	Vàlvula de compensació de pressions que assegura l'evacuació de la humitat, evitant la condensació, mantenint el grau d'estanquitat IP del mòdul LED.
Pintura i acabats:	Alumini extruït i amb recobriment de pintura en pols de polièster, polvoritzat electroestàticament i sublimat al forn. Resistent a la corrosió.
Color:	Negre microtexturat (Opcional: altres colors sota comanda)
Fixació:	Columna Rectangular 100x200 / Cilíndrica 120mm / Fixació a paret
Orientable:	Lluminària no orientable
Manteniment:	Mòduls reemplaçables: Leds, Drivers, SPD.
Altura de muntatge recomanada:	4 10 m
Driver:	Driver de corrent constant regulable i programable en diferents nivells (0 10V, 1 10V, DALI2, NFC). Incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada.
Reducció de Flux:	Doble nivell amb línia de comandament, diferents nivells de temporitzat o mitjanit virtual, reducció de flux a la capçalera.
Ready4IOT Connectivitat:	Base Zhaga (Book 18) D4i. (Opcional). Base NEMA 5,7 Pins (Opcional). Sensor Presència part inferior en Base Zhaga (Book 18) D4i. (Opcional).
Protector de sobretensions (SPD):	10 20kV i 20kA Tipus T2+T3. Connexió sèrie amb termofusible, desconnexió per a una protecció més efectiva al final de la vida del SPD. (Opcional SPD Full Protector sobretensions permanents >264Vac a <170Vac).

Aprovat per DarkSky

PLÀNOL:



INSTAL·LACIÓ:

V 2025-06-02 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

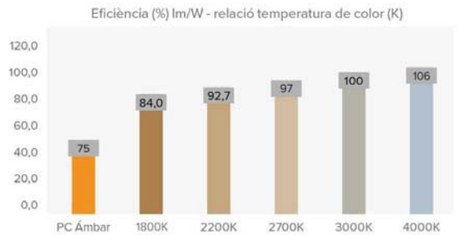
Ámbar 2200 K 2700 K 3000 K 4000 K

lm/€ TRIPLE PROTECTION

QUADRE TÈCNIC:

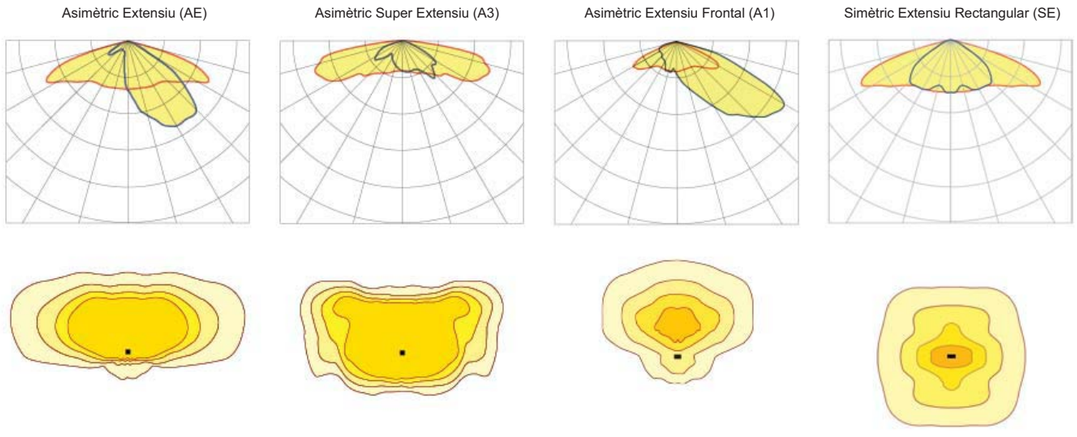
	REF.	Nº LEDs	Potència W	I Driver mA	Flux Lumínic Real (T) =85ºC) Flux lm	Flux Lumínic Real (T) =85ºC) Eficiència lm/W	Flux Lumínic Inicial (T) =25ºC) Flux lm	Flux Lumínic Inicial (T) =25ºC) Eficiència lm/W
		16	20	375	2842	142	3240	162
		16	30	563	4260	142	4856	162
		16	40	750	5642	141	6432	161
Lluminària 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

LEDs: 5050
Eficiència Nominal del LED: 172 lm/W.
Corrent màxim LED: 1000 dt..
Corrent LED = Corrent Driver/2.
Vida Mitjana L90B10: >100,000 hores.
Fluxos Lumínics i Eficiències a 4000ºK i CRI>70.
Tolerància del flux lumínic < +/- 3%.
Valors subjectes a canvis sense previ avís en funció del Binning dels LEDs.



FOTOMETRIES:

Asimètric Extensiu (AE) | Asimètric Super Extensiu (A3) | Asimètric Extensiu Frontal (A1) | Simètric Extensiu Rectangular (SE)



*Mostra les 4 distribucions lumíniques recomanades. Consulta les 18 tipologies.

V 2025-06-02 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

MÒDUL LED'S:

Mòdul de LEDs:	BENITO Format Zhaga de 16 LEDs. Consultar Temperatures de Color, CRI i Distribucions Lumíniques. (Opcional sonda de temperatura NTC).
Mòdul substituïble:	Si
LED:	5050
Nº de LED's:	16 - 32 - 64
Format PCBs:	1, 2 o 4 Zhaga (Book 15) 2x8
Eficiència nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Àmbre - 1K8, 2K2, 2K7, 3K, 4K, TW - Tunable White
Rendiment Cromàtic CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Mitjana dels LED - L90B10:	L90B10 >100.000 hores

ESPECIFICACIONS ÒPTIQUES:

Sistema Òptic:		Lents de PMMA 2x2
Distribució Lumínica:		18 Distribucions Lumíniques disponibles
Flux Hemisferi Superior (FHS) ULOR:		0%
Flux Hemisferi Inferior DLOR:		100%
Índex d'Enlluernament:		Entre D5 i D6 (depèn de la distribució lumínica)
Categoria Intensitat Lluminosa:		Entre G4 i G6 (depèn de la distribució lumínica)
Flux Lluminós CIE nº3:		>95% (Consultar les 18 Distribucions lumíniques).
Seguretat Fotobiològica:		RG0 (exempt de risc)
Flux lumínic Inicial Tj=25 °C (fins a):	lm	19289
Eficiència Lluminària Inicial Tj=25 °C (fins a):	lm/W	162
Flux lumínic Real Tj=85 °C (UNEIX EN 13032-4) (fins a):	lm	16920
Eficiència Lluminària Real Tj=85 °C (UNEIX EN 13032-4) (fins a):	lm/W	142

ESPECIFICACIONS ELÈCTRIQUES:

Potència màxima nominal (LED's):	W	135
Potència màxima consumida (Lluminària):	W	150
Rang de Potències:	W	20 - 150
Corrent màxim del LED:	mA	<470 (Corrent LED = 50% Corrent del Driver).
Classe de Protecció Elèctrica IEC:		Classe I i II
Protector de Sobretensions (SPD):		10-20kV i 20kA Tipus T2 + T3. Connexió sèrie amb termofusible de desconnexió per a una protecció més efectiva al final de la vida del SPD.
Nivell de protecció de tensió manera comuna i diferencial (SPD) Udc:	kV	10
Corrent màxim de descàrrega (8/20) (SPD):	kA	20
Desconnexió Tèrmica de la Fase (SPD):		
Tensió d'Entrada:	Vac	220-240
Tensió d'Entrada (rang màxim):	Vac	198-264
Freqüència d'Entrada:	Hz	47-63
Corrent d'arrencada:	A	<65
Durada del pic d'arrencada:	ms	<0,3
Eficiència del Driver:		>90%
Factor de potència 100% consum:		>0,98
Factor de potència 50% consum:		>0,95
Distorsió Harmònica Total (THD):		<10
Consum de Energia en repòs:	W	<0,4
Classificació Energètica:		C (Segons Reglament UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15

CONDICIONS DE TREBALL:

Vida Mitjana dels LED - L90B10:	hores	>100.000
Vida Mitjana del Driver a Tp<70 °C:	hores	100.000
Vida Mitjana de la Lluminària L90B10 (TM-21):	hores	
Temperatura ambient de treball:	ºC	de -35°C a +50°C
Superfície al vent:	m2	0,178
Test anti vibracions (15Hz en 3 eixos):		
Període de Garantia:	anys	5 (opcional fins a 10)

DIMENSIONS EMBALATGE:

Pes net	kg	7,5 - 12,5
Pes Brut	kg	8,5 - 14
Dimensions Lluminària (LxAxH)	mm	900-1250x200x100
Dimensionis Embalatge (LxAxH)	mm	940-1290x240x140
Unitats Embalatge		
Quantitat per contenidor de 20"		764 - 640
Quantitat per contenidor de 40"		1792 - 1360

CERTIFICACIONS:

Certificacions Seguretat:	EN 40 / EN 62031 / EN 62493 / EN 62471 / IEC 62778 /EN 61247-2-13
Certificacions EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Altres Certificacions:	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11

Certificacions Empresa: ISO 9001 ISO 50001 ISO 14001 ISO 45001

V 2025-06-02 La millora i evolució constant dels nostres productes pot provocar algunes modificacions en les Especificacions tècniques i característiques dels mateixos sense previ avís

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

ALI

Luminaria

INNOVA

Luminaria Ambiental de diseño elipsoidal adecuado para ambientes residenciales urbanos. De perfil estrecho, fijación a columna mediante rótula, siendo adaptable en distintos entornos, desde viales residenciales a plazas y zonas ajardinadas. Potencia disponible de 10W hasta 100W gracias a su gran capacidad de disipación térmica, ofrece una gran robustez y fiabilidad. Preparada para cualquier sistema de telegestión. Uso exterior. Tipo de producto: (Luminarias de alumbrado público).

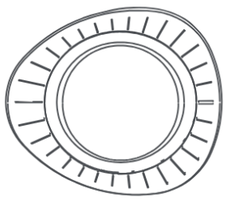
VENTAJAS:

Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
Adaptable mediante rótula, brazo o suspendida.
Doble cavidad, Driver y Grupo Óptico
Apertura fácil sin herramientas
18 Distribuciones lumínicas distintas
Estándar Zhaga (Book 15)
Ready 4IoT. Preparada para la conectividad

APLICACIONES:

Vías y Calles Urbanas
Calles Residenciales (Zonas 30)
Carril Bici y Vías Estrechas
Caminos Rurales
Aparcamientos

DETALLES:



Diseño by Benito Research Center.

Fijación mediante rótula.

Apertura sin herramientas.

Ficha de proyecto | CAD | Instrucciones montage | BIM | Imagen HD

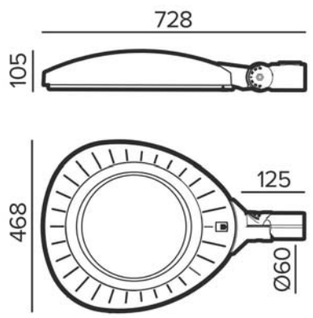
BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

V 2026-02-23 La mejora y evolución constante de nuestros productos puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y caracteristicas de los mismos sin previo aviso

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión del tipo EN AC 43000, EN AC 43100, EN AC 43400, EN AC 44100, EN AC 47100 según la norma UNE EN 1706.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio templado de 5mm, filtra los UV. Opcionalmente en policarbonato.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 AISI 304
Cuerpo:	Doble Cavidad: Driver / Módulo LEDs
Juntas de estanqueidad:	Espuma de Silicona
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK09
Disipación térmica de los LEDs:	Disipación térmica a través del cuerpo de la luminaria, sin aletas externas ni fluidos conductores. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a traves de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP de la luminaria.
Pintura y acabados:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliester, pulverizado electrostáticamnte y sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Color RAL 9022 y RAL 7043 (Opcional: otros colores bajo pedido)
Fijación:	Fijación Post Top Ø60mm
Orientable:	Luminaria orientable de 90º a 90º de inclinación
Mantenimiento:	De apertura fácil sin herramientas específicas. Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 10 m
Driver:	Driver de corriente constante regulable y programable en diferentes niveles (0 10V, 1 10V, DALI2, NFC). Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Reducción de Flujo:	Doble nivel con línea de mando, diferentes niveles temporizados o medianoche virtual, reducción de flujo en cabecera.
Ready4IOT Connectividad:	Base Zhaga (Book 18) D4i. (Opcional). Base NEMA 5,7 Pins (Opcional). Sensor Presencia parte inferior en Base Zhaga (Book 18) D4i. (Opcional).
Protector de sobretensiones (SPD):	10 20kV y 20kA Tipo T2+T3. Conexión serie con termofusible, desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD. (Opcional SPD Full Protector sobretensiones permanentes >264Vac a <170Vac)
Aprobado por DarkSky	El soporte está preinstalado en orientación superior de poste a 90 grados, o en orientación lateral a 0 grados, y no es ajustable.

PLANO:



INSTALACIÓN:

V 2026-02-23 La mejora y evolución constante de nuestros productos puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y caracteristicas de los mismos sin previo aviso

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

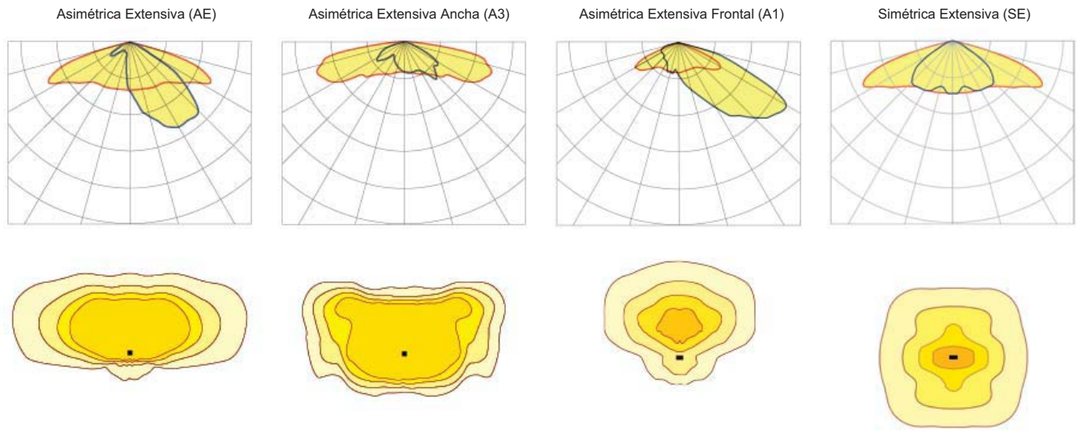
Ámbar 2200 K 2700 K 3000 K 4000 K

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
		12	10	250	1420	142	1620	162
		12	20	500	2820	141	3215	161
		12	30	750	4260	142	4860	162
INNOVA	ALI	24	40	500	5642	141	6432	161
		24	60	750	8443	141	9625	160
		36	80	667	11193	140	12760	160
		36	100	833	14066	141	16035	160

Flujos lumínicos y Eficiencias en 3000K y CRI>70 Tolerancia ± 3%
Aprobado por DarkSky con 3000K o menor

FOTOMETRÍAS:



*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

V 2026-02-23 La mejora y evolución constante de nuestros productos puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y caracteristicas de los mismos sin previo aviso

V 2026-02-23 La mejora y evolución constante de nuestros productos puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y caracteristicas de los mismos sin previo aviso

MÓDULO LED'S:	
Módulo de LEDs:	BENITO Formato Zhaga de 12 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas. (Opcional sonda de temperatura NTC).
Módulo substituible:	Si
LED:	5050
Nº de LED's:	12 - 24 - 36
Formato PCBs:	1, 2 o 3 Zhaga (Book 15) 2x6
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	PC Ámbar - 1K8, 2K2, 2K7, 3K, 4K, TW - Tunable White
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:		
Sistema Óptico:		Lentes de PMMA 2x2
Distribución Lumínica:		18 Distribuciones Lumínicas disponibles
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:		0%
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:		100%
Índice de Deslumbramiento:		Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)
Categoría Intensidad Luminosa:		Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)
Flujo Luminoso CIE nº3:		>95% (Consultar las 18 Distribuciones lumínicas).
Seguridad Fotobiológica:		RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm	16035
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25ºC (hasta):	lm/W	160
Flujo lumínico Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm	14066
Eficiencia Luminaria Real Tj=85ºC (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W	141

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:		
Potencia máxima nominal (LED's):	W	90
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	100
Rango de Potencias:	W	10-100
Corriente máxima del LED:	mA	<470 (Corriente LED = 50% Corriente del Driver).
Clase de Protección Eléctrica IEC:		Clase I y II
Protector de Sobretensiones (SPD):		10-20kV y 20kA T2 + T3. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV	10
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA	20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):		Si
Tensión de Entrada:	Vac	220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac	198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz	47-63
Corriente de arranque:	A	<65
Duración del pico de arranque:	ms	<0,3
Eficiencia del Driver:		>90%
Factor de potencia 100% consumo:		>0,98
Factor de potencia 50% consumo:		>0,95
Distorsión Harmónica Total (THD):		<10
Consumo de Energia en reposo:	W	<0,4
Clasificación Energética:		C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15

CONDICIONES DE TRABAJO:		
Vida Media de los LED - L90B10:	horas	>100.000
Vida Media del Driver a Tp<70ºC:	horas	100.000
Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21):	horas	>100.000
Temperatura ambiente de trabajo:	ºC	de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2	0,076
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Período de Garantía:	años	5 (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:		
Peso neto	kg	9
Peso Bruto	kg	9,5
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm	728x470x105
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm	620x500x155
Unidades por Embalaje		1
Cantidad por contenedor de 20"		560
Cantidad por contenedor de 40"		1176

CERTIFICACIONES:	
Certificaciones Seguridad:	EN 60598-1 / EN 60598-2-3 EN 62493 / IEC 62471
Certificaciones EMC:	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384
Otras Certificaciones:	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 EN 6272-2-1 / EN 61643-11
Certificaciones Empresa	ISO 9001 ISO 50001 ISO 14001 ISO 45001

Especificaciones Retilap: Esquema eléctrico de luminaria.

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

BENITO
info@benito.com
tel. 93 852 1000

Annex 12 – Jardineria i reg

Annex 12 – Jardineria i reg

1 INTRODUCCIÓ 1

1.1 Situació actual 1
1.2 Proposta general d'actuació 1
1.3 Eliminació dels xiprers en mal estat 2
1.4 Relació d'espècies 2

2 TIPOLOGIES DE REG 7

3 SECTOR DE REG AUTOMATITZATS I LÍNIA DE BOQUES DE REG 7

3.1 Definició de sectors 7
3.2 Connexió a la xarxa d'aigua municipal 8

1 INTRODUCCIÓ

1.1 Situació actual

Actualment el solar es troba sense urbanitzar, amb vegetació adventícia, i no disposa de xarxa de reg.

Imatge 1. Estat actual del solar

1.2 Proposta general d'actuació

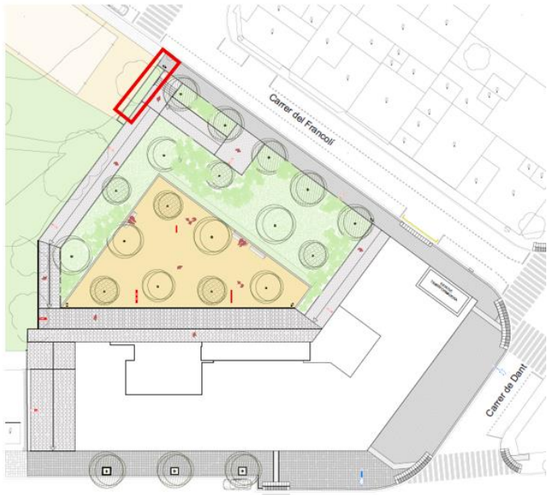
En el nou parc hi ha projectades les següents actuacions:

- Tala dels xiprers en mal estat (*Cupressus sempervirens)* que actualment es troben al límit de la parcel·la
- Plantació d'arbres i arbustiva
- Hidrosembra
- Implantació de xarxa de reg

1.3 Eliminació dels xiprers en mal estat

La imatge 2 mostra la zona on hi ha els xiprers en mal estat. A data de redacció del projecte, el nombre d'arbusts que s'hauran d'enretirar és de 30

Imatge 2. Xiprers a eliminar



Imatge 3. Ubicació dels xiprers a eliminar

1.4 Relació d'espècies

Les espècies que es plantaran són les següents:

ARBUSTIVA

Salvia Chamaedryoides

Planta perenne de port baix i cobertor, amb fullatge gris platejat i floració abundant de color blau intens. Adaptada a climes mediterranis, prefereix exposició assolellada i sòls ben drenats. Té una elevada resistència a la sequera i baixes necessitats de manteniment. Recomanada per a talussos, rocalles i zones enjardinades de baix consum hídric. Afavoreix la biodiversitat en atraure pol·linitzadors.

Pittosporum Tobira Nanum

Arbust perennifoli de port compacte i lent creixement, amb fulles coriàcies i lluents de color verd intens. Tolera bé la poda i s'adapta a condicions costaneres i sòls ben drenats. Requereix poca aigua i manteniment, ideal per a parterres i alineacions baixes. Prefereix exposició assolellada o lleugerament ombrejada. Molt utilitzat en jardineria urbana per la seva rusticitat.

Nandina domestica

Arbust perennifoli o semi-perennifoli de port erecte i fullatge decoratiu que canvia de color segons l'estació. Presenta floracions blanques a l'estiu i fruits vermells a l'hivern. De baix manteniment i resistent a la sequera moderada. Prefereix zones assolellades o de mitja ombra i sòls ben drenats. Molt emprada en jardins ornamentals per la seva variabilitat cromàtica.

Tecurium fruticans

Arbust perennifoli de creixement moderat i port arrodonit, amb fullatge grisenc i aspecte tomentós. Presenta floració blavosa molt ornamental i bona tolerància a la poda. Espècie molt rústica, resistent a la sequera i adequada per a sòls ben drenats. Ideal per a jardineria de baix manteniment i exposicions assolellades.

Lavandula stoechas

Subarbust aromàtic perennifoli, de port compacte, amb fulles estretes de tonalitat verd grisenca. Destaca per la seva floració violeta amb bràctees terminals decoratives. Ben adaptada a climes mediterranis, requereix poc reg i sòls drenats. Molt utilitzada en xerojardineria i espais amb elevada insolació.

Lippia nodiflora (Phyla nodiflora)

Planta tapissant perenne de creixement ràpid, amb tiges reptants i elevada capacitat de cobertura. Fullatge dens de color verd intens i floració discreta però contínua. Alta resistència al trepig moderat i baixes necessitats hídriques. Adequada com a alternativa a la gespa en zones de manteniment reduït.

Lampranthus aureus

Planta crassa tapissant, perennifòlia, amb fulles suculentes i port rastrer. Floració abundant i vistosa de tonalitats grogues, especialment en períodes càlids. Excel·lent adaptació a ambients secs i costaners, amb requeriments mínims de reg. Recomanada per a rocalles, talussos i parterres assolellats.

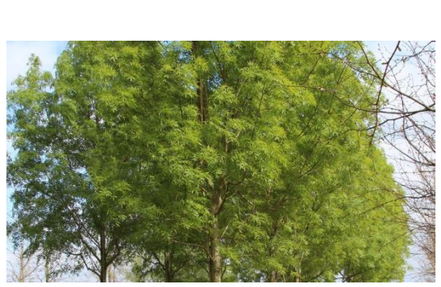
ARBRAT

Acer campestre

Arbre caducifoli de mida mitjana, amb fulles palmades i coloració groga daurada a la tardor. Espècie molt resistent i adaptada a diferents tipus de sòl, incloent entorns urbans. Tolera bé la poda i la contaminació atmosfèrica. Requereix reg moderat i preferència per zones assolellades o de mitja ombra. Adequat per a alineacions viàries i zones verdes.

Fraxinus angustifolia 'Raywood'

Arbre caducifoli de creixement mitjà i port elegant, destacable per la seva coloració porpra intensa a la tardor. Adaptat a climes temperats, prefereix sòls profunds i ben drenats. Necessita reg moderat i tolera la poda de formació. Ideal per a avingudes i zones enjardinades urbanes. Aporta gran valor ornamental a la tardor.



Liquidambar styraciflua

Arbre caducifoli de port piramidal i fulles palmades que adquireixen tonalitats vermelles, taronges i porpres a la tardor. De creixement mitjà i llarga vida, prefereix sòls frescos i profunds. Requereix reg regular durant l'establiment i exposició assolellada. Molt valorat per la seva funció ornamental i ús en alineacions urbanes.

HIDROSEMBRA

La hidrosembra es realitzarà amb barreja de llavors de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 40g/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, biactivador microbià, i estabilitzador sintètic base acrílica

2 TIPOLOGIES DE REG

La xarxa de reg s'ha projectat en base a les diferents tipologies de superfície a regar així com al tipus de jardineria a plantar. Es diferencien els següents casos:

- Els parterres amb plantació d'arbustiva: Es regaran mitjançant una malla de tubs de PVC o Polietilé de Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm (cabal per degoter de 2.3 l/h). Els tubs amb degoters es col·locaran cobrint tota la superfície del parterre, amb una separació entre tubs de 40 cm.

- Nou arbrat : Es regarà amb anelles de degoteig de Ø1m. formades amb de tubs de PVC o Polietilé de Ø17mm amb degoters autocompensats cada 33cm (cabal per degoter de 2.3 l/h). Aquests tubs de Ø17mm es col·locaran a l'interior de canonada perforada de Ø50mm per a la seva protecció.
- S'ha previst igualment una línia independent i no regulada per programador per alimentar boques de reg.

3 SECTOR DE REG AUTOMATITZATS I LÍNIA DE BOQUES DE REG

3.1 Definició de sectors

- S'han previst un total de 3 sectors de reg automatitzats, equipats amb una electrovàlvula per a cada sector, a part de la línia de boques de reg. Els sectors es corresponen amb:
  - S1 : Arbrat
  - S2 : Arbustives 1
  - S3: Arbustives 2
- S'ha previst igualment l'execució d'una línia per alimentació de boques de reg distribuïdes per tot l'àmbit de projecte.

3.2 Connexió a la xarxa d'aigua municipal

La connexió a la xarxa municipal d'aigua es realitzarà al carrer Riu Francolí i s'instal·larà un comptador.

Segons dades de la companyia distribuïdora, la pressió en el punt de l'escomesa és de 4,9 bar i la xarxa existent d'aigua potable garanteix el subministrament per la xarxa de reg.

4 Descripció de la xarxa

4.1 Xarxa Primària:

La xarxa primària (entre comptador i by-pass) serà de PE diàmetre 63 mm de baixa densitat i 10 atm, de les mateixes característiques de la secundària però amb accessoris de llautó.
La nova connexió s'efectuarà col·locant vàlvules de ràcord pla o d'esfera desmuntables en totes les canonades per independitzar-les.

En paral·lel s'executarà una canonada primària per a boques de reg, connectada abans del bypass. El diàmetre de la canonada serà de diàmetre 50 mm. La boca de reg sera amb vàlvula de tall i connexió tipus ràcord Barcelona. El seu radi d'acció màxim serà de 50 m.

La boca de reg s'ubicarà sempre fora dels parterres, al paviment i el més a prop possible de les vorades, sempre en una posició paral·lela o perpendicular.

Quan les canonades de reg discorrin per zona pavimentada aniran protegides per una tubular rígida de diàmetre 110 i es col·locaran pericons de registre en corbes tancades, accessoris i on es faci la derivació per alimentar la boca de reg

Als creuaments de calçada es col·locarà una vàlvula d'esfera i juntes de ràcord pla d'igual diàmetre que la canonada, abans de l'encreuament de la calçada i s'ubicarà dins del pericó d'obra, de pas de calçada, amb tapa de fosa segons els criteris establerts per la DF.

4.2 Xarxa Secundària:

És el tram de canonada entre el bypass sectorial i la derivació als elements de distribució d'aigua, en aquest cas ramals o anelles de degoteig. És aquella que no manté la pressió d'aigua per tenir una via de sortida. Tots els accessoris d'unió podran ser de polietilè i específics de cada element.

El diàmetre de la canonada en tota la seva longitud, s'ha definit de 50mm per a les boques de reg i la xarxa de reg d'arbustivai 40mm per a la xarxa de reg d'arbrat.

<u>Reg arbrat</u>

La xarxa de reg per l'arbrat s'iniciarà amb el nou by-pass sectorial. El by-pass incorporarà un filtre metàl·lic de 300 µm, filtre d'anelles de plàstic resistent de 100µ, situats abans del by-pass sectorial i una vàlvula metàl·lica reductora de pressió de plàstic, en línia, sense cambra de compensació, i de pressió de sortida fix.

En cada arbrat projectat es col·locarà un anell obert de PE D16 o 17 mm de diàmetre exterior i baixa densitat i 4 atm. de pressió nominal amb 7 degotadors autocompensats inserits cada 30 cm, de 3,5l/h aprox (difícilment d'aconseguir al mercat), o bé 11 degotadors de 2,3 l/h, que garanteixin un cabal de 25 l/h/arbre i col·locat dintre d'un tub ranurat de D50mm a uns 20 cm de profunditat.

La xarxa secundària disposarà de vàlvules de rentatge situades als extrems dels ramals, on es col·locarà una vàlvula de ràcord pla del mateix diàmetre que la canonada amb un colze amb reducció a rosca mascle de 3/4" pel rentatge i desguàs de la instal·lació, tot dins d'un pericó amb fons obert i reblert amb un mínim de 20 cm de grava de 6-10 mm de diàmetre, per afavorir el drenatge natural.

La instal·lació estarà dotada de vàlvules antisifó ubicades a tots els punts alts de la instal·lació i vàlvules de rentat i de descàrrega automàtica connectades als pericons de les vàlvules de rentatge.

Reg arbustives.

La xarxa de reg d'arbustives s'iniciarà amb el nou by-pass sectorial. El by-pass incorporarà un filtre metàl·lic de 300 µm, filtre d'anelles de plàstic resistent de 100µ, situats abans del by-pass sectorial i una vàlvula metàl·lica reductora de pressió de plàstic, en línia, sense cambra de compensació, i de pressió de sortida fix.

A la instal·lació de reg per arbustives a parterre, a la sortida del bypass sectorial es crearà una xarxa secundària formada per un col·lector d'entrada i un altre de sortida de polietilè (PE) del mateix diàmetre que el bypass. Entre els col·lectors es connectaran línies de canonada no superiors a 80 m. de longitud amb degotadors autonetejables i autocompensats de 2,3 l/h, integrats cada 33 cm segons textura i densitat de plantació.

Dites línies estaran separades 20 cm. de les voreres en condicions normals, i entre elles 40 cm, quedant soterrades entre 5 i 10 cm. en funció del tipus de plantació.

Als finals i punts baixos es col·locaran vàlvules manuals pel rentat i pel desguàs automàtic de les canonades. També s'instal·laran vàlvules anti-sifó (o ventoses) als punts alts.

Les vàlvules anti-sifó en els punts alts de les canonades, serveixen per afavorir l'entrada i la sortida d'aire de les mateixes, evitant succions d'aire pels degotadors que els podrien obturar i afavorint la sortida d'aire al iniciar el reg. S'ubicaran dintre d'arquetes i pericons amb tapa de fosa i fora de parterres.

Als punts baixos i al costat de la vàlvula d'esfera manual de ràcord pla s'instal·laran vàlvules de rentat automàtiques, que facin una neteja de la instal·lació cada cop que es rega. Aniran connectades als embornals o punt de desguàs més proper. En cas que no es trobi cap embornal a la zona, caldrà col·locar un colze de llautó amb rosca mascle d'1" i deixar el fons del pericó drenant i amb graves.

4.3 Xarxa elèctrica:

Les connexions elèctriques amb els cables de l'electrovàlvula s'efectuaran amb cinta vulcanitzada, torpedes de silicona o similar evitant que la corrent elèctrica no es derivi a terra.

4.4 Conduccions:

La traça de conduccions per les canonades i cablejat de la xarxa de reg es farà evitant zones de paviment, en particular els durs, sempre que sigui possible, per facilitar la seva reparació o substitució sense haver de trencar el paviments. Els pericons es col·locaran sempre en zones de paviment dur, evitant paviments granulars i mai als parterres.

En zones de paviment dur, com ara formigó o panot i altres similars, les canonades es col·locaran dintre d'un passatubs amb mínim el doble de diàmetre interior que el de les canonades, amb un pericó de registre cada 40 m de distància, com a màxim per facilitar la seva reparació i reposició. També es col·locaran pericons cada colze, corba tancada, connexió i accessori.
En zones de paviment tou o parterres, les canonades es col·locaran sense passatubs i no caldrà col·locar pericons a intervals regulars, excepte quan així ho indiqui la DF.

Als creuaments de calçada o zona amb transit de paviment regular, es col·locaran passatubs de creuament en un prisma de formigó amb pericons de registre a les voreres, sempre fora de l'àmbit dels passos de vianants i dels guals, deixant una fondària mínima lliure de 54 cm entre superfície i prisma.

En tots els casos, les conduccions es disposaran de forma ordenada en la rasa i a la connexió amb els pericons, que hauran d'estar igualment ordenats i disposats internament d'una forma que permeti la seva bona gestió i reparació. La disposició dels pericons i tapes serà sempre alineada amb el paviment i les línies generals de la urbanització.

Caldrà enregistrar meticulosament tots els canvis i modificacions del traçat de conduccions i situació de pericons per a la documentació "As built" de final d'obra.

4.5 Rases:

Caldrà realitzar l'excavació manual en presencia d'arrels estructurals en l'entorn de la base dels arbres.

Les rases en passos de calçades, voreres, paviments i paviments especials s'efectuaran segons el disposat en les Ordenances d'Obres i Instal·lacions de Serveis en domini públic Municipal.

Les rases per conduccions de xarxa de reg tindran les següents dimensions mínimes:
Ample - 20 cm mínim per qualsevol conducció
Fondària - 40 cm mínim des de la part superior de la conducció.

L'ample de les rases variarà amb el número de conduccions afegint 10 cm de separació entre cadascuna, per facilitar reparacions posteriors, especialment quan en una mateixa rasa s'ubiquin conduccions de diferents característiques.
La profunditat de les rases pot variar segons les condicions del terreny, mantenint sempre la fondària mínima.
El fons de la rasa es regularitzarà amb una base de 10 cm de gruix de sorra fina o sauló fi garbellat per a seient de la canonada. Quan calgui modificar puntualment la profunditat de la rasa, aquesta base es podrà reduir fins als 5 cm de gruix.

Amb posterioritat a la col·locació de les conduccions i es recobriran amb sorra fina o sauló fi garbellat fins obtenir una capa de 10 cm de gruix sobre la part superior de les mateixes, evitant que altres materials (pedres, fonaments, etc) puguin entrar en contacte amb les conduccions.

Una vegada col·locades les conduccions, es procedirà a la col·locació d'una làmina o cinta de plàstic abans de col·locar el material de sub-base o base corresponent, en zones de paviment, o de terra de jardineria, en parterres. Les rases obertes en paviment de sauló es reblaran amb sauló en tongades de 20 cm. Piconades al 95 % PM.

El rebliment de les rases obertes en parterres es podrà realitzar amb terra de jardineria sense compactar, deixant el terra amb un esbombament de 10 cm d'alçada. Si la terra de la rasa dels parterres presenta una granulometria fina, es podrà evitar la protecció de la canonada amb sauló.

4.6 Pericons i tapes:

Les mides dels marcs de les tapes dels pericons seran: 120x60 cm (amb tapa de 60x60cm) per By-pass sectorials dobles, i de 60x60cm pel bypass sectorial, programadors i electrovàlvules, creuaments de calçada, i de 40x40 únicament per ubicar vàlvules, vàlvules de descàrrega manual i automàtica. En tots els casos especificarà a les tapes"Xarxa de Reg".

Tots els pericons estaran formats per parets de 15 cm. de gruix de totxanes i el fons serà de 20 cm. de grava pel drenatge. Únicament es formigonarà el fons del pericó de la vàlvula de rentat que es connecti a embornal.

Els pericons restaran ubicats fora dels parterres a 30 - 40 cm. aproximadament de la vorada col·locant passa murs que connectin el pericó amb l'interior del parterre.

L'interior del pericó anirà enfosquit amb morter tipus 1:3. Es disposaran passa murs amb un diàmetre doble al de la canonada a instal·lar.

Les tapes dels pericons han de complir les següents característiques:

<u>Tapa</u>

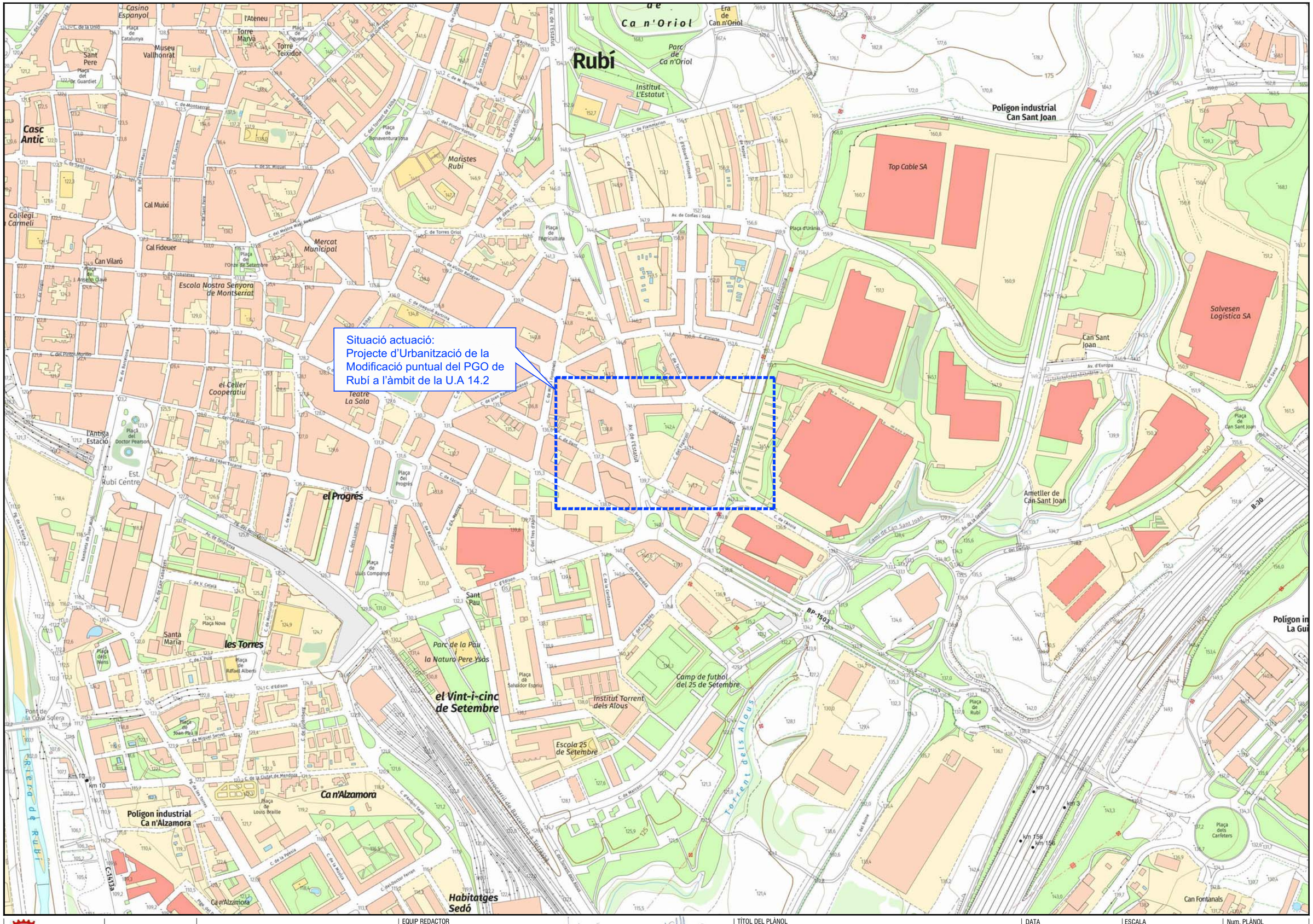
Realitzada en fosa dúctil. ISO 1083/EN1563, classe B-125. Compleix amb la norma UNE EN-124, amb certificat emès per empresa acreditada ENAC o equivalent europeu. No s'admet acabat amb pintures de tipus bituminós.
Superfície metàl·lica antilliscant en sec i en mullat.
Tapa bloquejada amb el seu marc per una tanca d'un quart de gir per clau i extraïble a 90º. La tapa ha d'obrir més de 90º i com a màxim a 120º i ha de tenir un dispositiu antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º, amb mecanisme de seguretat, passador que eviti que la tapa pugui sortir del marc accidentalment.
Pes mínim de la tapa 25 kg.
Les peces metàl·liques utilitzades en el pany de seguretat o en la frontissa seran d'acer inoxidable 316.
Disposarà d'un dispositiu de tap per protegir el pany.

Marc

Realitzat en acer galvanitzat en calent, laminat segons ISO 630.
Cantell mínim de 60 mm, amb absència de cartel·les o elements que no permetin un perfecte encaix de les peces al marc en paviments.
Recolzament perimetral mínim de 45 mm sobre l'arqueta.

Manipulació
Esforç d'aixecament inferior a 20 kg.
La manipulació de la tapa (obrir i tancar) es realitza amb la clau ficada a la tapa.
La tapa es bloqueja al seu marc amb un quart de gir de clau.
La tapa ha d'obrir més de 90º i com a màxim 120º, i és extraïble a 90º.
La tapa ha de tenir un dispositiu de antitancament de bloqueig de seguretat a un angle igual o superior a 90º, amb mecanisme de seguretat i passador que eviti que la tapa pugui sortir del marc accidentalment.

DOCUMENT 2.- PLÀNOLS



Ajuntament de Rubí	MAS VILANOVA S.L.	Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2	EQUIP REDACTOR AJTecnics www.ajtecnics.com Joan Navarro Porras Eng. Tèc. Ob. Públiques Col. 14.268 Àlex Castillo Navarro Eng. Camins Canals i Ports Col. 22.866	TÍTOL DEL PLÀNOL Situació	N	DATA Març 2026	ESCALA A3 1/5000 0 50 100	Num. PLÀNOL 1.1

Emplaçament actuació:
Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

Carrer de Terol
Carrer d'Angel Guimerà
Avinguda de l'Estatut
Carrer del Francolí
Carrer del Llobregat
Carrer del Ter
Carrer del Segre
Carrer de l'Ebre
Carrer de Dant
Carrer d'Edison
Carrer de Mià i Fontanals
Carretera de Sant Cugat
Carrer de l'Anoia
Rallarsa
Hotel Sant Pere II
Ardeca
Visa
Polígon industrial Can Sant Joan
aparcament
Plaça del Pla dels Segadors
Mare de Déu de Fátima

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Emplaçament

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/1000
0 10 20

Num. PLÀNOL

1.2

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Topografia

N

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

2

Carrer del Francolí

Carrer de Dant

Avinguda de l'Estatut

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Planta general

N

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

3

Àmbit MPPGOU

SISTEMES

- Sistema viari. Xarxa primària
- Sistema viari. Xarxa secundària
- ELL-JU Espais lliures. Jardins Urbans
- Equipaments

ZONES

- Residencial en illa tancada. Suburbana
- Residencial en illa tancada. Substitució
- Residencial en illa tancada. Substitució
- 14 Residencial en illa tancada. Consolidació
- Industrial en edificació aïllada
- Sol urbanitzable d'activitat econòmica
- Desenvolupament activitat econòmica

MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'informació

nº **i.16**

plànol **PLANEJAMENT VIGENT**

escala a3: 1/1.000

aprovació inicial

data Abril 2024

equip redactor OUA gamma

col·laboradors

MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'ordenació

nº **o.01**

plànol **IMPLANTACIÓ**

escala a3: 1/2.000

aprovació inicial

data Abril 2024

equip redactor OUA gamma

col·laboradors

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Planejament
Implantació

DATA

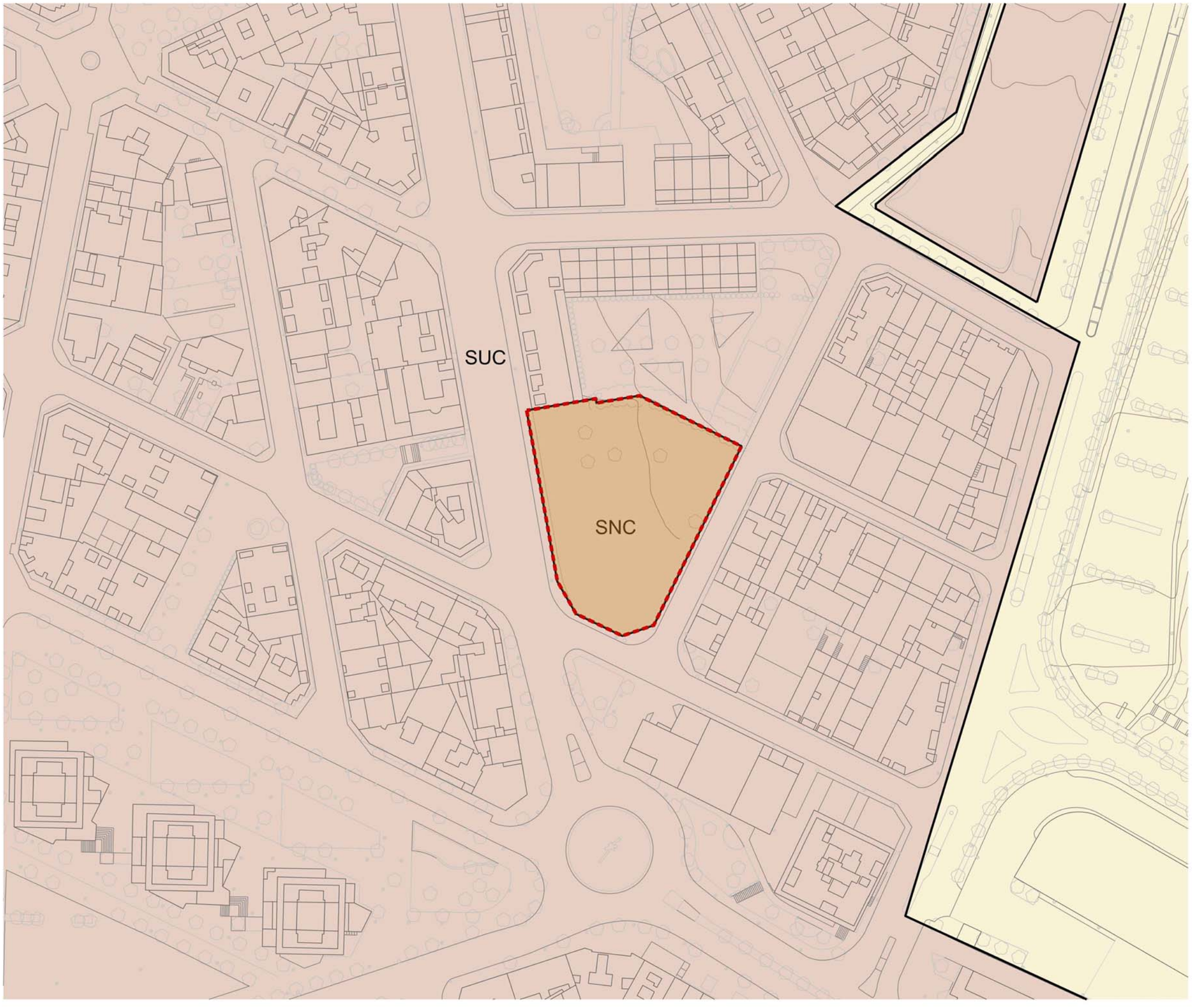
Març 2026

ESCALA

A3 S/E
0 0 0

Num. PLÀNOL

4.2



Àmbit MPPGOU

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL

- SUC Sòl Urbà Consolidat
- SNC Sòl Urbà NoConsolidat
- SUD Sòl Urbanitzable Delimitat

MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'ordenació

nº **o.02a**

plànol **PROPOSTA CLASSIFICACIÓ**

escala a3: 1/1.000

aprovació inicial

data Abril 2024

equip redactor OUA gamma

col·laboradors

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Planejament
Proposta classificació

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 S/E
0 0 0

Num. PLÀNOL

4.3

Àmbit MPPGOU

SISTEMES

Sistema viari. Xarxa primària

ELL-JU Espais Lliures. Jardins Urbans

ZONES

R-hp PAU 14.2 Residencial en illa tancada. Modalitat d'habitatge protegit R-hp PAU 14.2

Servitud de pas PB+P1

Sòl privat d'ús públic

MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'ordenació

nº **o.02b**

plànol **PROPOSTA ZONIFICACIÓ**

escala a3: 1/1.000

aprovació inicial

data Abril 2024

equip redactor OUA gamma

col·laboradors

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Planejament
Proposta zonificació

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 S/E

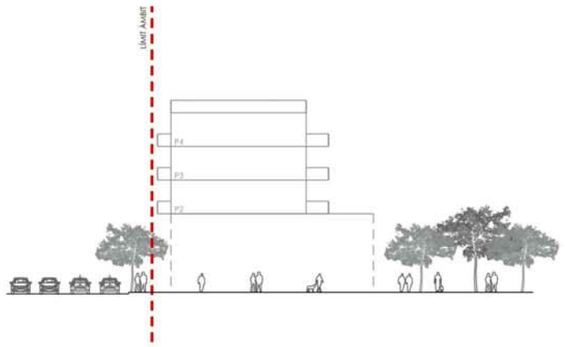
0 0 0

Num. PLÀNOL

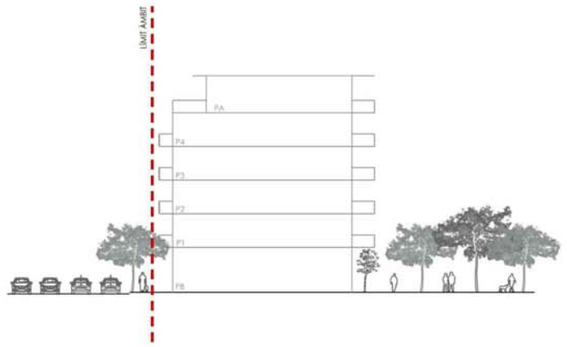
4.4

Àmbit MPPGOU

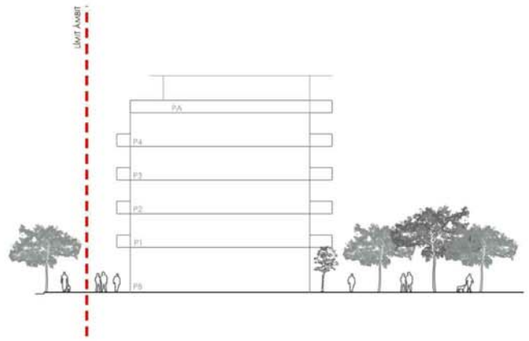
A-A'



B-B'

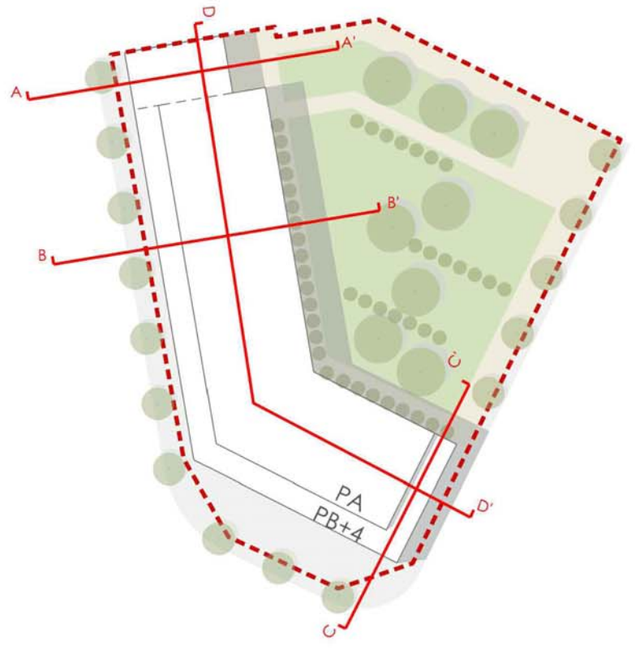


C-C'



(*) Ordenació indicativa no vinculant

D-D'



MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'ordenació

nº **o.06**

plànol **SECCIONS DE CONJUNT**

escala a3: 1/500

aprovació inicial

data Abril 2024

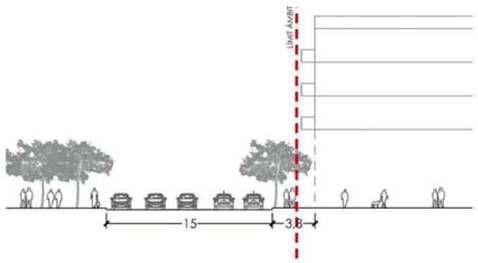
equip redactor OUA gamma

col·laboradors

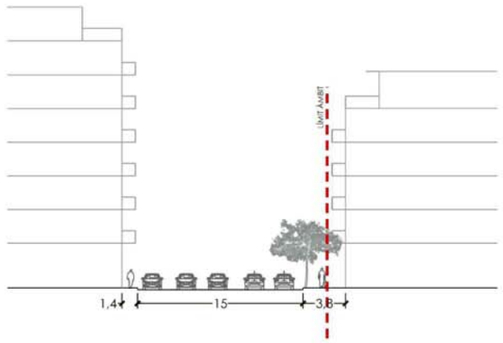
Ajuntament de Rubí | MAS VILANOVA S.L. | Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2 | EQUIP REDACTOR AJTecnics www.ajtecnics.com | Joan Navarro Porras Eng. Tèc. Ob. Públiques Col. 14.268 | Àlex Castillo Navarro Eng. Camins Canals i Ports Col. 22.866 | TÍTOL DEL PLÀNOL Planejament Seccions de conjunt | DATA Març 2026 | ESCALA A3 S/E 0 0 0 | Num. PLÀNOL 4.5

Àmbit MPPGOU

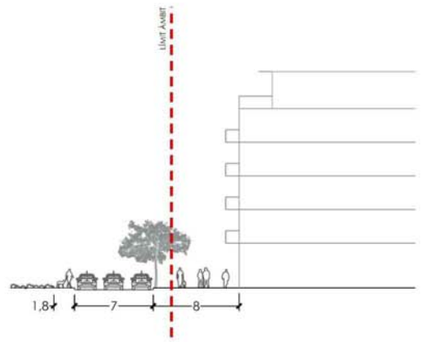
A-A'



B-B'

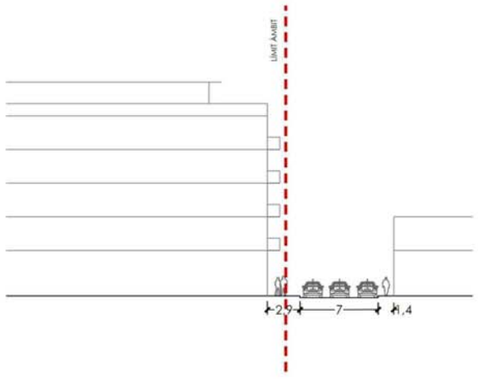


C-C'

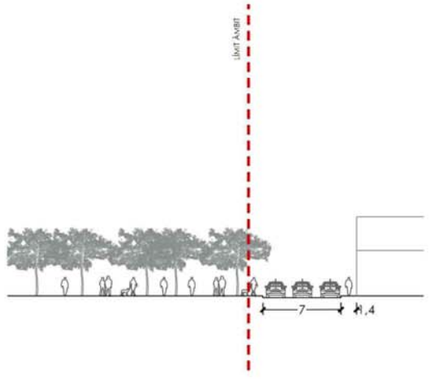


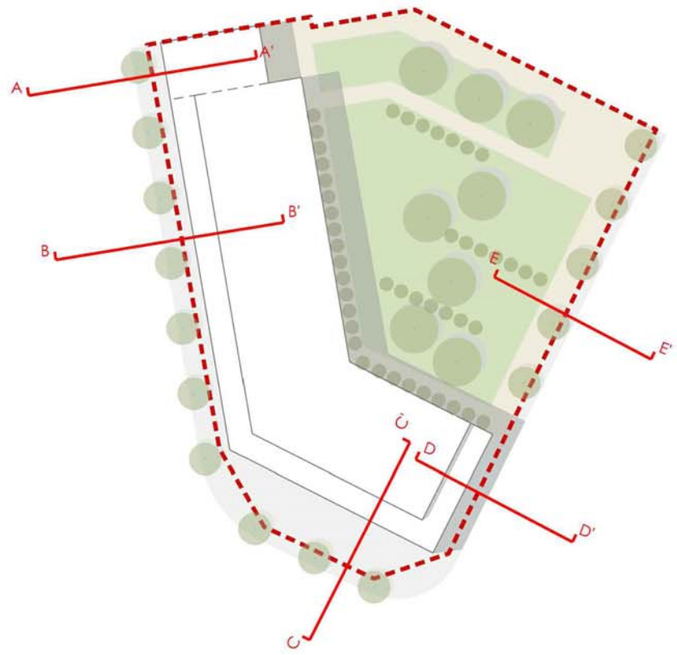
(*) Ordenació indicativa no vinculant

D-D'



E-E'





MP PGOU
UA 14.2

RUBÍ

plànols d'urbanització

nº **u.01**

plànol **SECCIONS VIÀRIES**

escala a3: 1/500

aprovació inicial

data Abril 2024

equip redactor OUA gamma

col·laboradors

Ajuntament de Rubí | MAS VILANOVA S.L. | Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR
AJTecnics
www.ajtecnics.com
Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268
Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL
Planejament
Seccions viàries

DATA Març 2026

ESCALA A3 S/E 0 0 0

Num. PLÀNOL 4.6

Carrer del Francolí

Carrer de Dant

Avinguda de l'Estatut

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

ZONA ARBRES

STOP

Ajuntament de Rubí	MAS VILANOVA S.L.	Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2	EQUIP REDACTOR AJTecnics www.ajtecnics.com Joan Navarro Porras Eng. Tèc. Ob. Públiques Col. 14.268 Àlex Castillo Navarro Eng. Camins Canals i Ports Col. 22.866	TÍTOL DEL PLÀNOL Superposició Planta	N	DATA Març 2026	ESCALA A3 1/350 0 3.5 7	Num. PLÀNOL 5.1

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Superposició
Superposició fotogràfrica

N

DATA

Març 2026

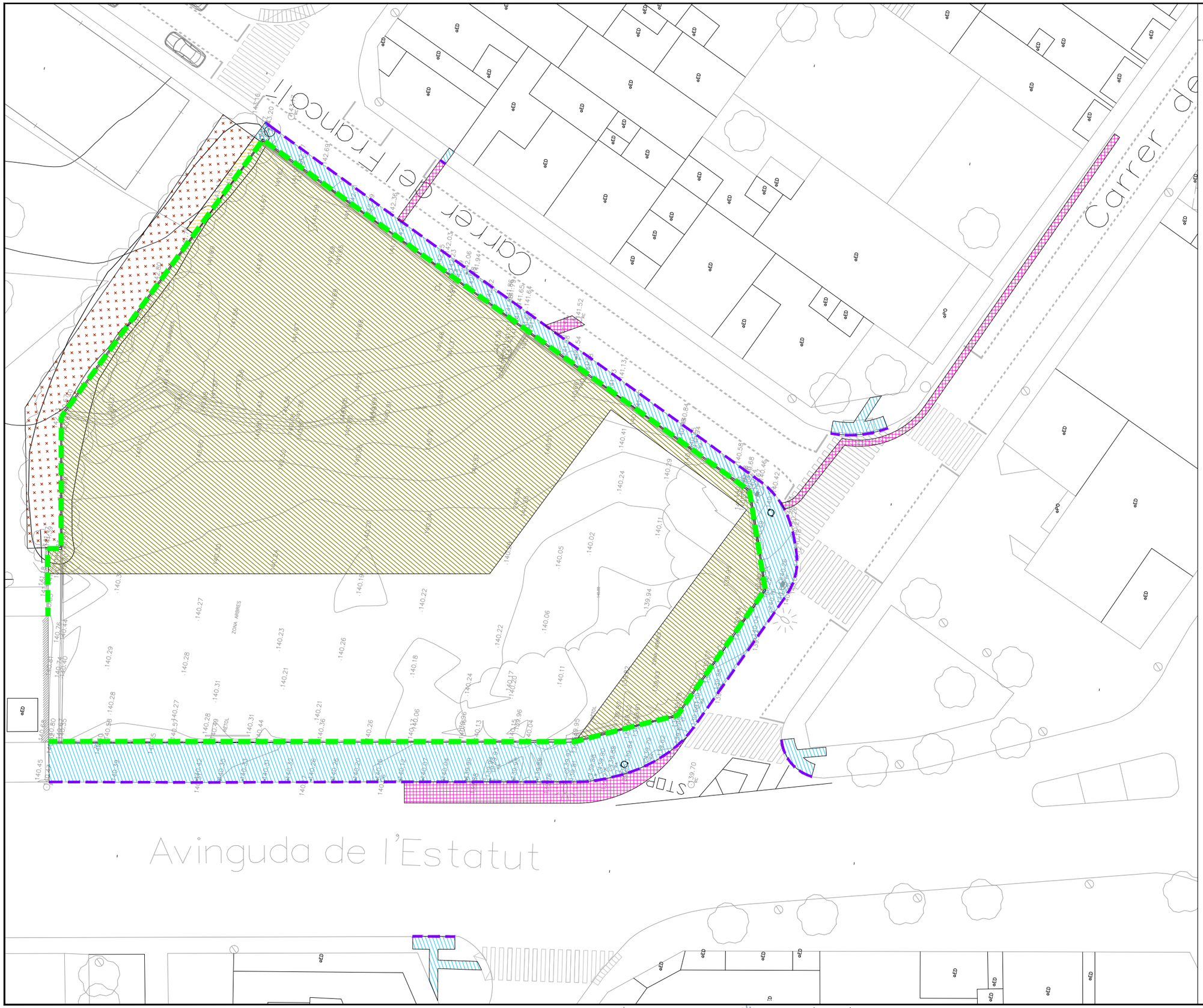
ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

5.2



ENDERROCS

- Enderroc de mur
- Enderroc de vorada + rigola
- Enderroc de vorera de panot + base de formigó
- Arrencada d'arbustos i esbrossada
- Enderroc de paviment d'aglomerat + base de formigó o tot-ú
- Retirada de sauló
- Tala d'arbres seleccionats en mal estat

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Planta enderrocs

N

DATA

Març 2026

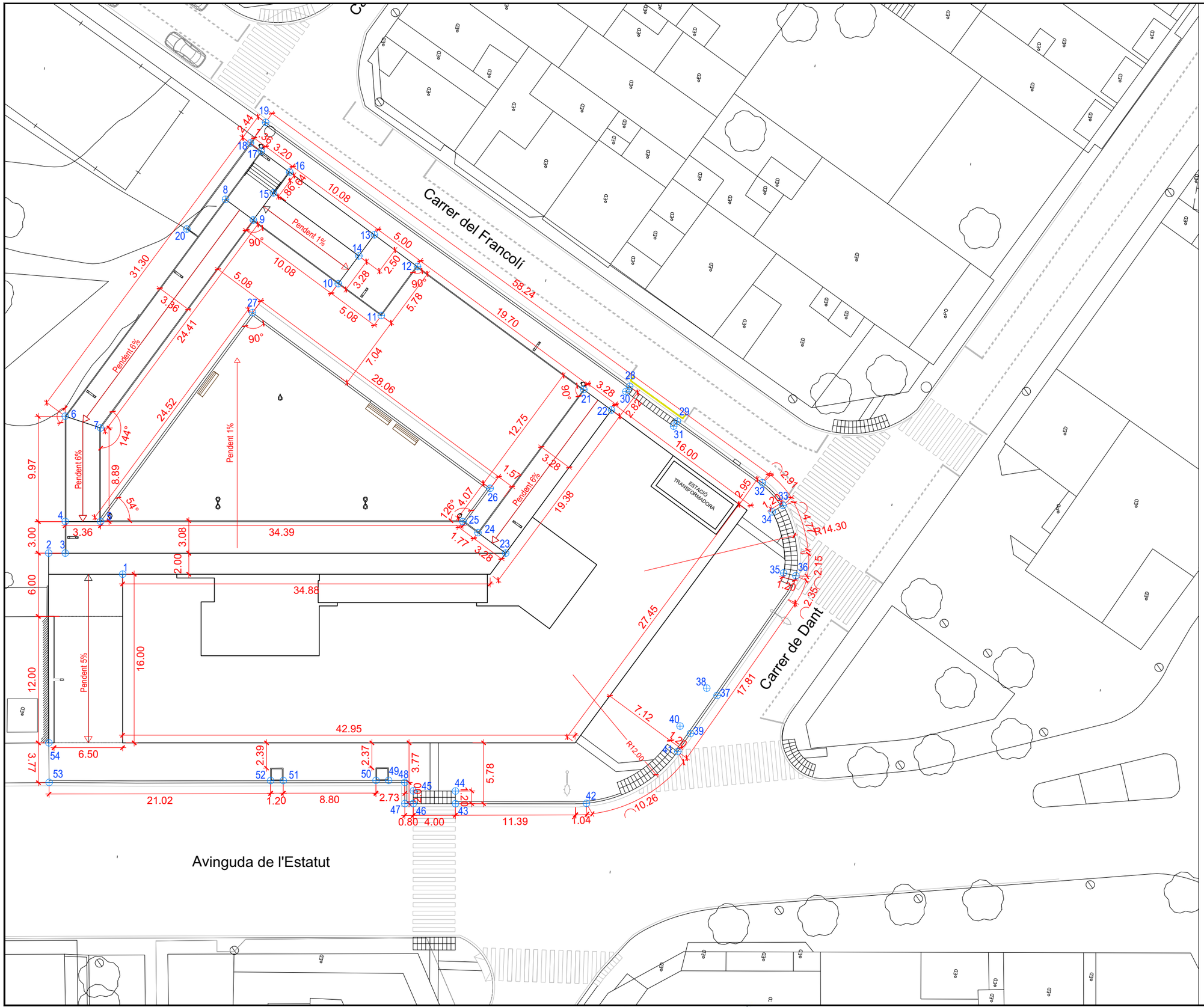
ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

6



CUADRO DE COORDENADAS

PUNTO	X	Y
1	419894.688	4593262.198
2	419895.484	4593269.458
3	419895.747	4593267.906
4	419898.705	4593268.408
5	419899.268	4593265.096
6	419908.556	4593270.082
7	419908.028	4593266.584
8	419931.397	4593258.530
9	419929.917	4593255.603
10	419925.296	4593246.644
11	419923.003	4593242.111
12	419928.161	4593239.502
13	419930.454	4593244.036
14	419928.223	4593245.164
15	419932.772	4593254.159
16	419934.967	4593252.959
17	419936.484	4593255.958
18	419937.061	4593257.100
19	419939.238	4593256.003
20	419928.006	4593261.679
21	419919.305	4593221.991
22	419917.825	4593219.064
23	419902.750	4593226.688
24	419904.230	4593229.615
25	419905.028	4593231.192
26	419908.565	4593229.177
27	419921.235	4593254.209
28	419920.315	4593217.748
29	419917.828	4593212.730
30	419919.779	4593218.019
31	419917.293	4593213.001
32	419913.412	4593203.799
33	419911.625	4593201.508
34	419910.843	4593202.418
35	419905.319	4593200.377
36	419905.246	4593199.180
37	419892.793	4593204.648
38	419893.309	4593205.732
39	419888.820	4593206.540
40	419889.336	4593207.623
41	419886.912	4593207.450
42	419880.617	4593215.166
43	419878.507	4593227.415
44	419879.693	4593227.620
45	419879.031	4593231.565
46	419877.852	4593231.361
47	419877.714	4593232.159
48	419879.687	4593232.490
49	419879.624	4593234.034
50	419879.421	4593235.217
51	419877.929	4593243.889
52	419877.726	4593245.072
53	419874.027	4593265.768
54	419877.742	4593266.419

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Definició geomètrica i altimetria

Definició geomètrica i replanteig

N

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

7.1

COTES ALTIMETRIA

- Cotes de l'edfici
- Cotes jardí
- Cotes ampliació de vorera
- Cotes vorera existent

Carrer del Francolí

Carrer de Dant

Avinguda de l'Estatut

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

N. FORJAT. PB: 140.45

143.20 143.29 143.25 143.21 142.61 142.97 143.14 143.18 142.58 142.58 142.55 142.59 142.45 142.55 142.48 142.25 142.45 142.35 142.35 140.27 141.33 141.45 141.31 141.07 141.04 140.48 140.56 140.71 140.55 140.52 140.52 140.52 140.52 140.55 140.55 140.55 140.55 140.55 140.55 140.26 140.22 140.62 139.88 139.90 140.13 139.98 140.52 140.60 140.57 139.79 139.66 139.98 140.39 140.42 140.33 140.26 140.12 139.99 140.05 140.03 139.99 139.89

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Definició geomètrica i altimetria

Definició altimètrica

N

DATA

Març 2026

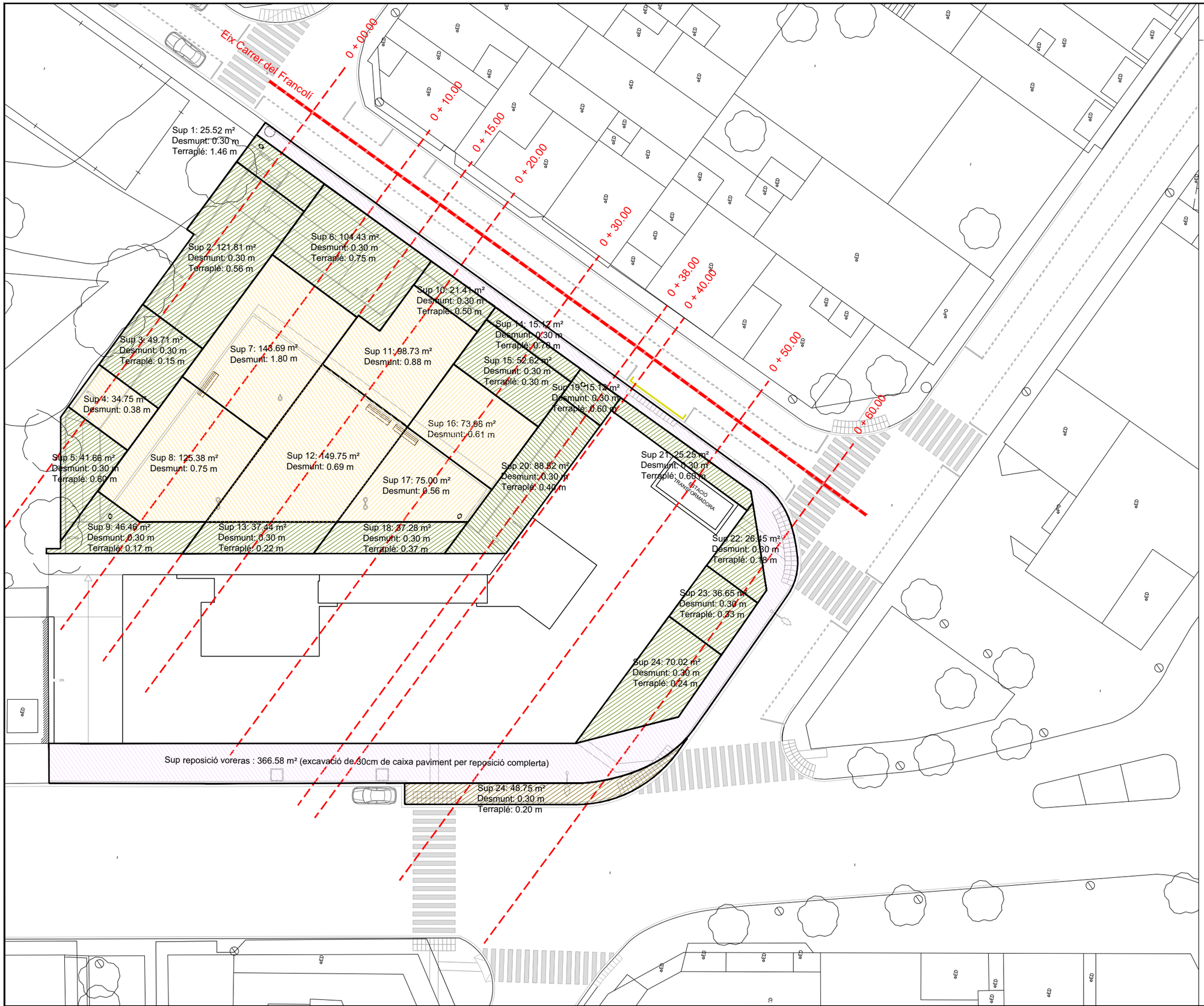
ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

7.2



MOVIMENTS DE TERRES

Desmunt generalitzat de 0.30 m . en tota la superfice

Desmunt per execució de voreras i jardí

Desmunt de 0.30 m. i terraple indicat per execució de voreras i jardí

Desmunt de 0.30 m. i terraple indicat per execució de vorera.

Reposició voreras

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Moviments de terres i seccions transversals

Planta moviments de terres i ubicació PKs

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

8.1

Perfil inicial del terreny

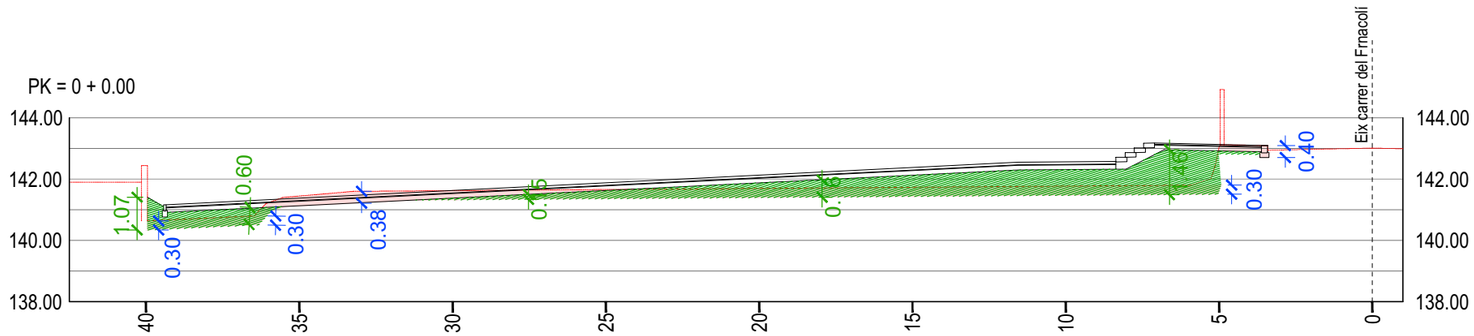
Desmunt

Terraplé

Profunditat de desmunt

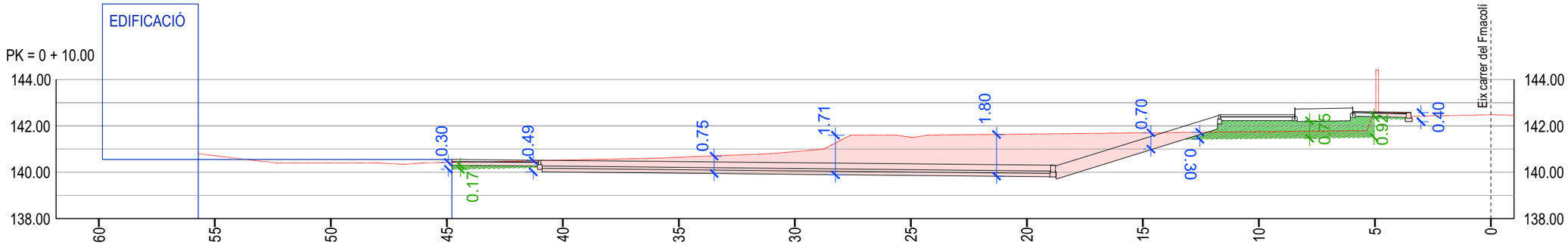
Gruix de terraplé

NOTA: De cara a garantir la qualitat de la base de l'excavació, en aquells casos on el gruix d'excavació previst sigui inferior a 30cm, igualment es procedirà a efectuar una excavació de 30cm per sanejar el terreny existent, préviament a l'execució del terraplé.



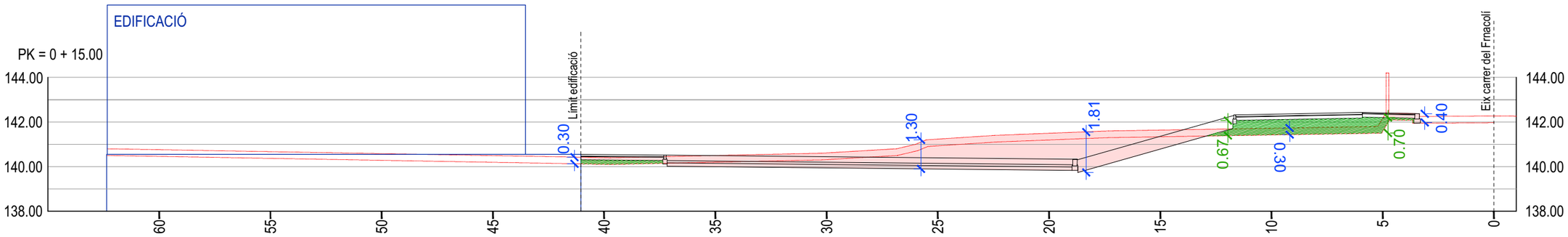
PK = 0 +0.00
CT = 143
CR = 143
Desmunt per execució de voreres i jardí = 11.11 m²
Terraplé per execució de voreres i jardí = 17.71 m²

Part de desmunt a partir dels 0.3 m. de profunditat = 0.20m²



PK = 0 + 10.00
CT = 142.49
CR = 142.49
Desmunt per execució de voreres i jardí = 36.18 m²
Terraplé per execució de voreres i jardí = 6.08 m²

Part de desmunt a partir dels 0.3 m. de profunditat = 23.92m²



PK = 0 + 15.00
CT = 142.098
CR = 142.098
Desmunt per execució de voreres i jardí = 28.46 m²
Terraplé per execució de voreres i jardí =5.60 m²

Part de desmunt a partir dels 0.3 m. de profunditat = 17.00m²

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Moviments de terres i seccions transversals

Secció PK 0 a +15.00

DATA

Març 2026

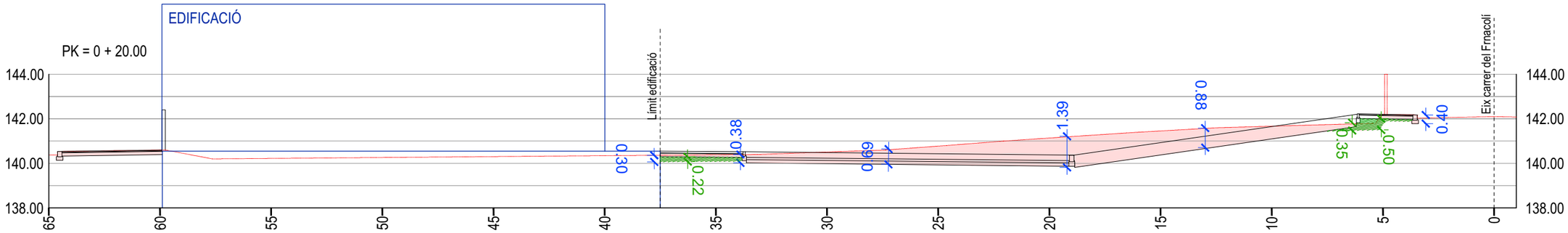
ESCALA

A3 1/200

0 2 4

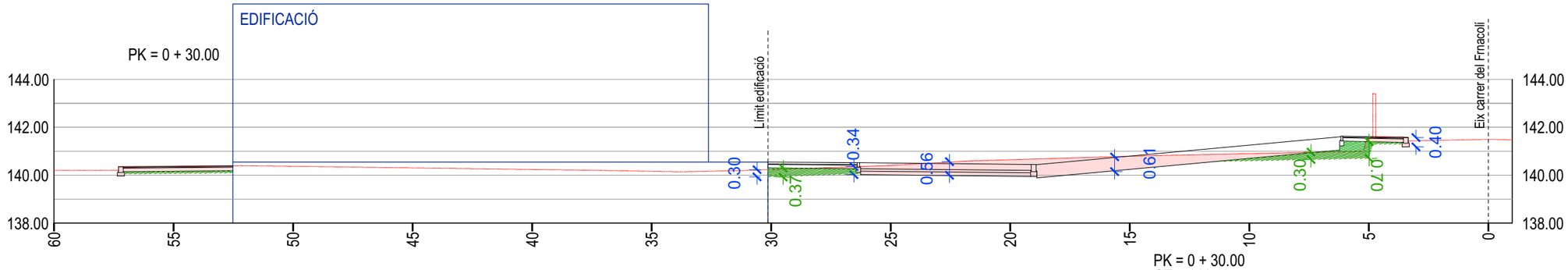
Num. PLÀNOL

8.2



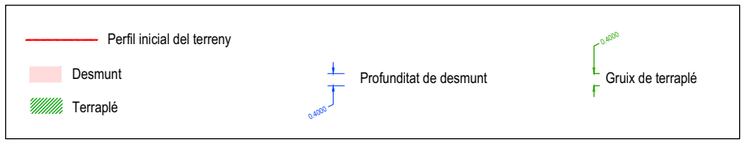
PK = 0 + 20.00
CT = 142.098
CR = 142.098
Desmunt per execució de voreres i jardí = 24.23 m²
Terraplé per execució de voreres i jardí = 1.58 m²

Part de desmunt a partir dels 0.3 m. de profunditat = 13.82m²



PK = 0 + 30.00
CT = 141.49
CR = 141.49
Desmunt per execució de voreres i jardí = 13.38 m²
Terraplé per execució de voreres i jardí = 3.10 m²

Part de desmunt a partir dels 0.3 m. de profunditat = 3.73m²



NOTA: De cara a garantir la qualitat de la base de l'excavació, en aquells casos on el gruix d'excavació previst sigui inferior a 30cm, igualment es procedirà a efectuar una excavació de 30cm per sanejar el terreny existent, prèviament a l'execució del terraplé.

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Moviments de terres i seccions transversals

Secció PK + 20.00 a + 30.00

DATA

Març 2026

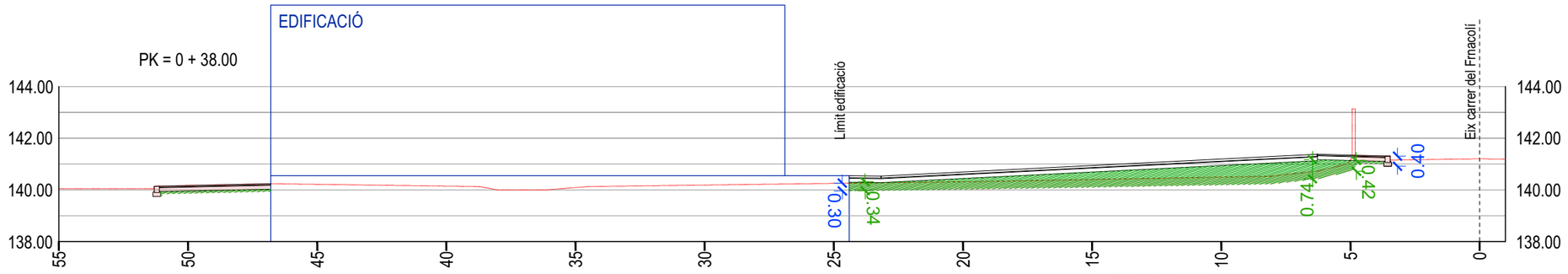
ESCALA

A3 1/200

0 2 4

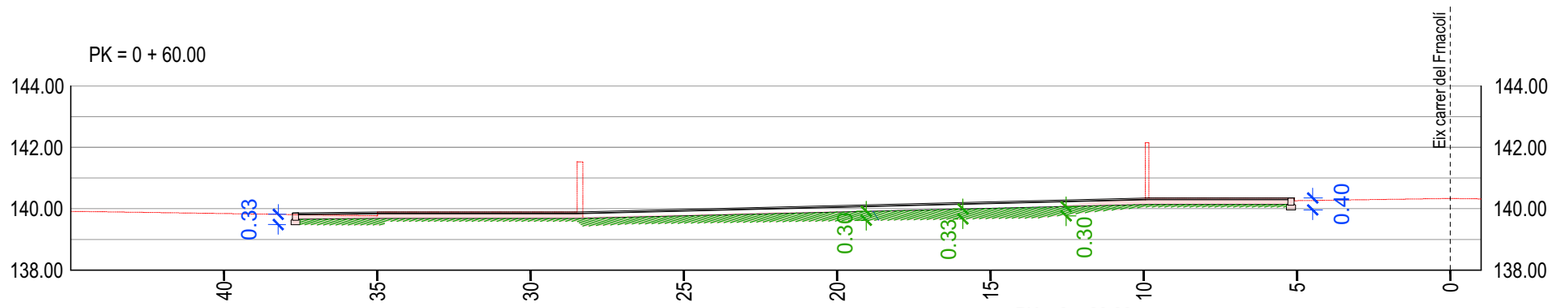
Num. PLÀNOL

8.3



PK = 0 + 38.00
CT = 141.20
CR = 141.20
Desmunt per execució de voreres i jardí = 7.79 m²
Terraplé per execució de voreres i jardí = 11.58 m²

Part de desmunt a partir dels 0.3 m. de profunditat = 0.00m²



PK = 0 + 60.00
CT = 141.20
CR = 141.20
Desmunt per execució de voreres i jardí = 9.84 m²
Terraplé per execució de voreres i jardí = 6.46 m²

Part de desmunt a partir dels 0.3 m. de profunditat = 0.00m²

Perfil inicial del terreny
Desmunt
Terraplé
Profunditat de desmunt
Gruix de terraplé

NOTA: De cara a garantir la qualitat de la base de l'excavació, en aquells casos on el gruix d'excavació previst sigui inferior a 30cm, igualment es procedirà a efectuar una excavació de 30cm per sanejar el terreny existent, préviament a l'execució del terraplé.

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Moviments de terres i seccions transversals

Secció PK + 38.00 a + 60.00

DATA

Març 2026

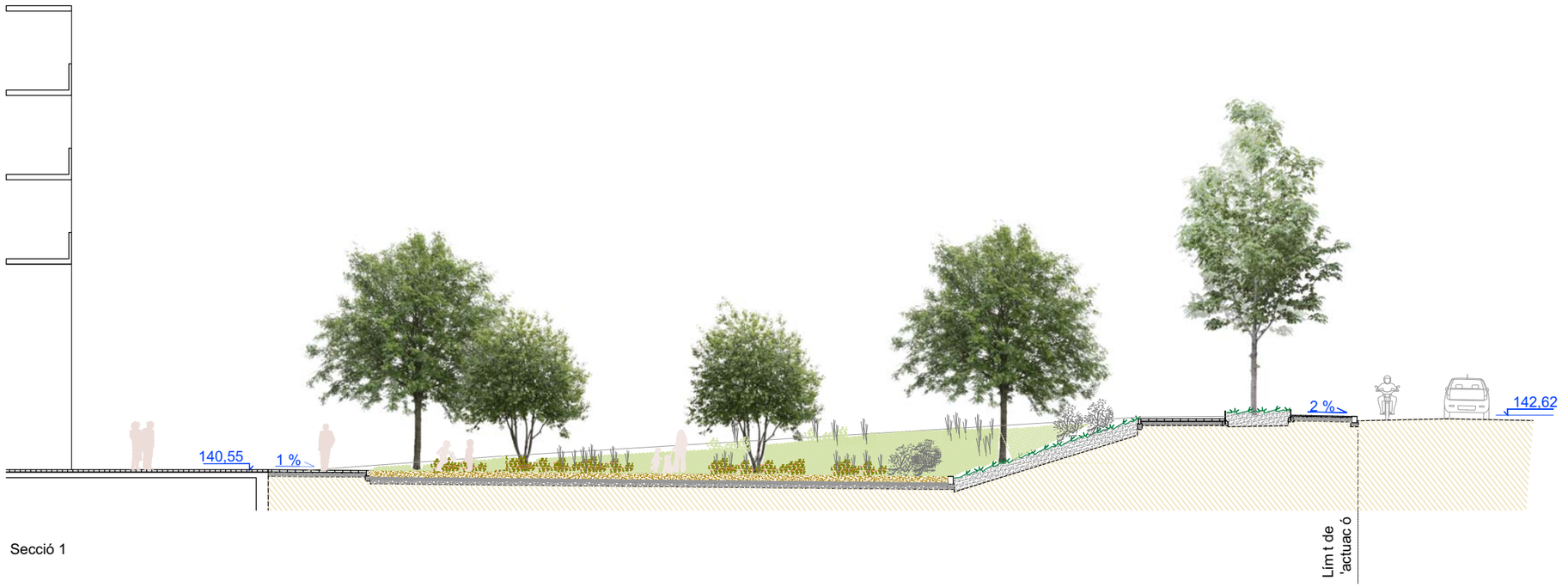
ESCALA

A3 1/200

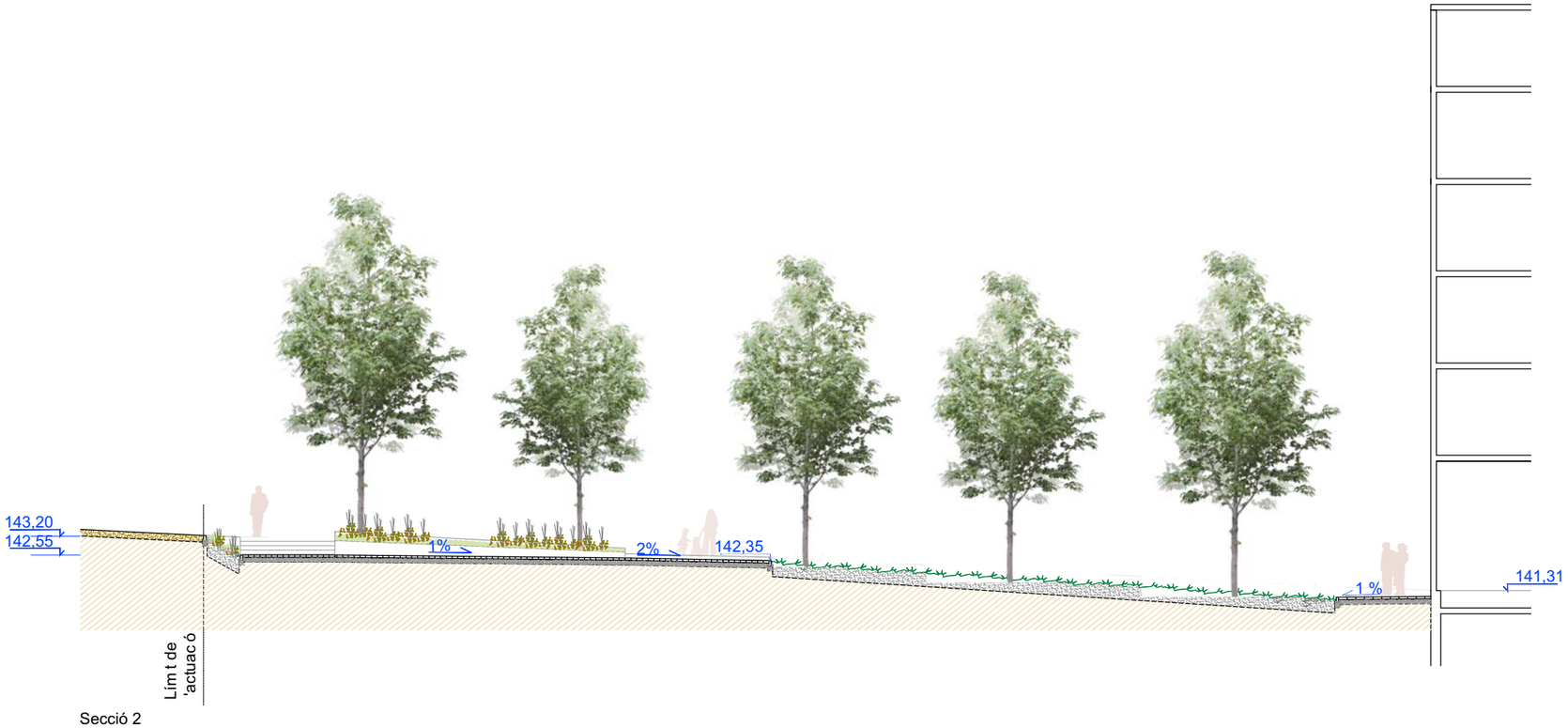
0 2 4

Num. PLÀNOL

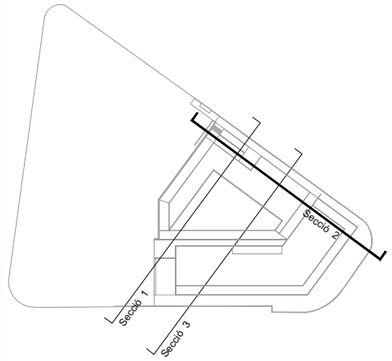
8.4



Secció 1



Secció 2



Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Seccions

Seccions 1 i 2

DATA

Març 2026

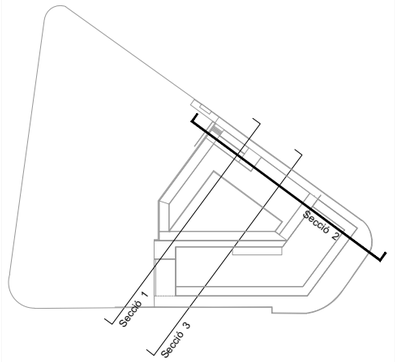
ESCALA

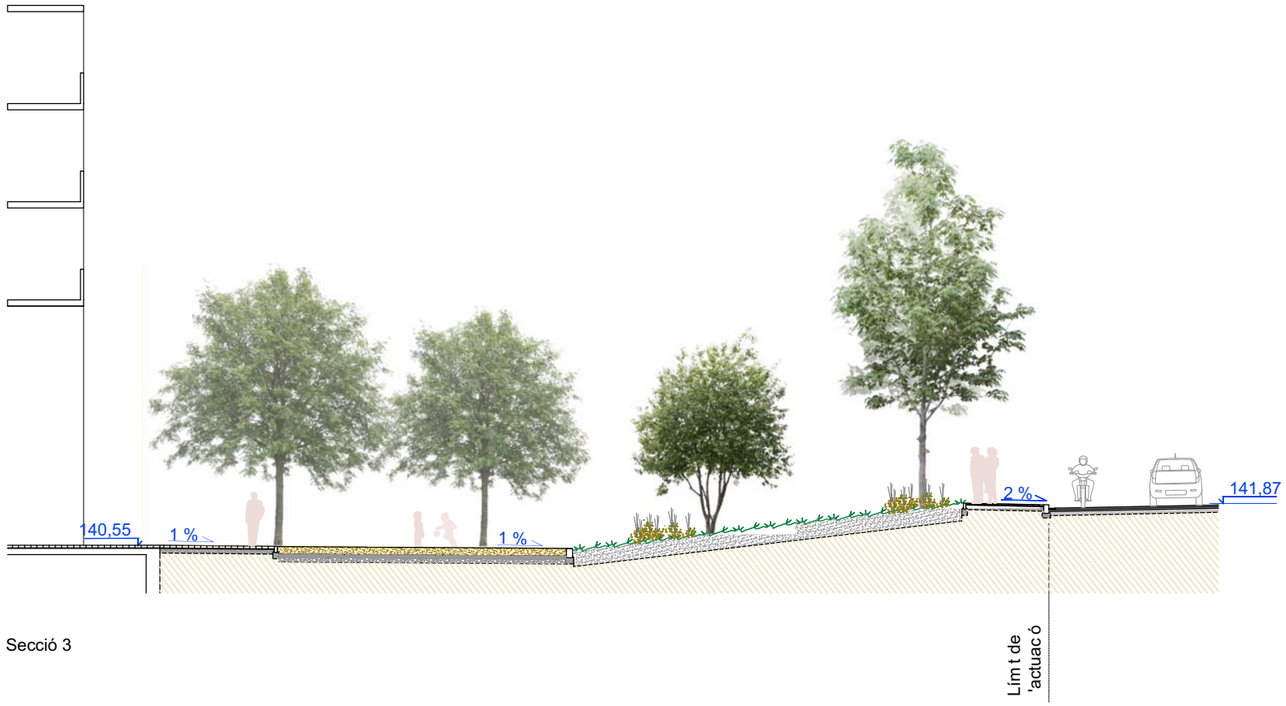
A3 1/200

0 2 4

Num. PLÀNOL

9.1





Secció 3

Ajuntament de Rubí	MAS VILANOVA S.L.	Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2	EQUIP REDACTOR AJTecnics www.ajtecnics.com Joan Navarro Porras Eng. Tèc. Ob. Públiques Col. 14.268 Àlex Castillo Navarro Eng. Camins Canals i Ports Col. 22.866	TÍTOL DEL PLÀNOL Seccions Secció 3	DATA Març 2026	ESCALA A3 1/200 0 2 4	Num. PLÀNOL 9.2

PAVIMENTS

- P1 Paviment de panot (9 pastilles) 4cm. de gruix
- P2 Paviment de panot (9 pastilles) 8cm. de gruix
- P3 Paviment vulcano color ceniza de Breinco o equivalent. 30x20x7cm. de gruix. Col·locats en vertical o horitzontal, veure planta
- P4 Paviment de saulo
- P5 Parterre / zona verda
- P6 Paviment de podotàctil direccional
- P7 Paviment de podotàctil de botons
- Paviment en sòl privat d'ús públic

DETALLS

- D1 Xapa acer galvanitzat 8mm. gruix
- D2 Vorada de formigó tipus tablon de 8x20 sobre base de formigó. Entre paviments vulcano i saulo.
- D3 Vorada de formigó 20x30x50cm.
- D4 Vorada de formigó tipus tablon de 8x20 sobre base de formigó. Entre paviments vulcano i parterre.
- D5 Vorada de formigó tipus tablon de 8x20 sobre base de formigó. Entre Paviment de panot i parterre
- D6 Vorada de granit 20x24cm.
- D7 Xapa acer corten amb vora doblegat
- D8 Escala de superstep color ceniza de Breinco o equivalent. 120x40x15cm.
- D9 Vorada alcorque fiol de 8x20 sobre base de formigó

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Pavimentació
Planta

N

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

10.1

Carrer del Francolí

Carrer de Dant

Avinguda de l'Estatut

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

ENCINTATS

- Vorada tipus tablon 8x20cm.
- Vorada de formigó 20x30x50cm.
- Xapa acer corten amb vora doblegat
- Xapa acer galvanitzat 8mm. gruix
- Vorada granet 20x24cm.
- Vorada alcorque fiol de 8x20cm.
- Rigola blanca 30x30x8cm.

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Pavimentació
Elements lineals

N

DATA

Març 2026

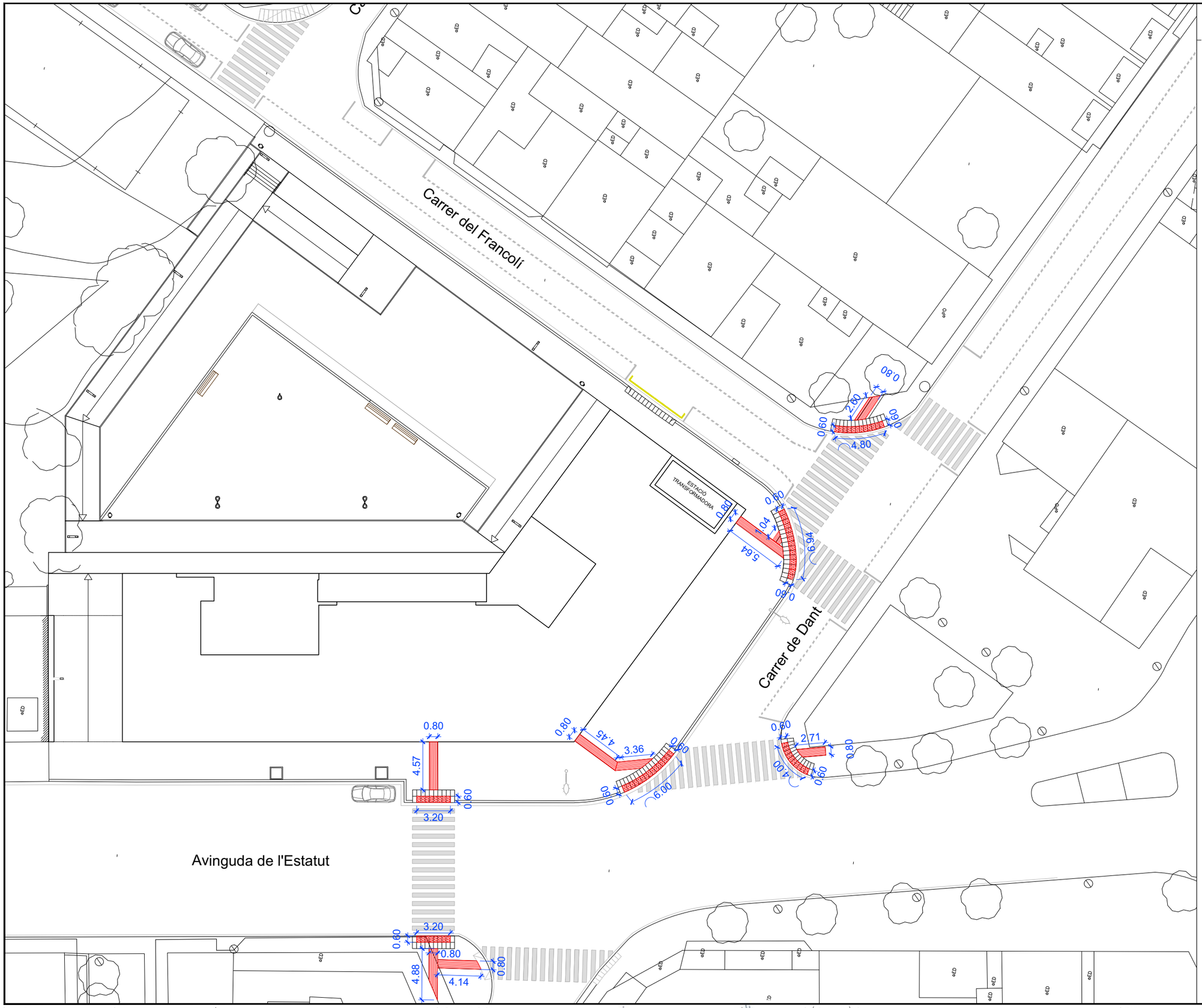
ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

10.2



PAVIMENTS PODOTÀCTILS

- Paviment podotàctil direccional
- Paviment podotàctil de botons

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Pavimentació
Paviments podotàctils

N

DATA

Març 2026

ESCALA

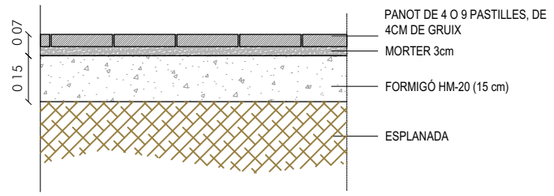
A3 1/350

0 3.5 7

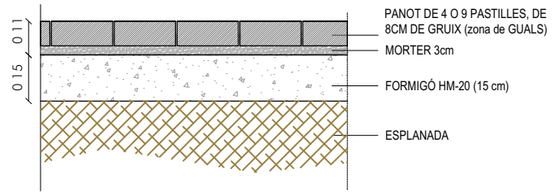
Num. PLÀNOL

10.3

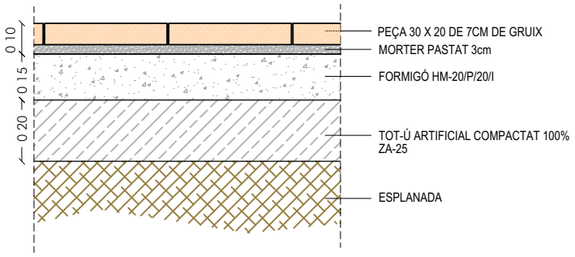
P1 PAVIMENT PANOT 4 CM



P2 PAVIMENT PANOT 8 CM

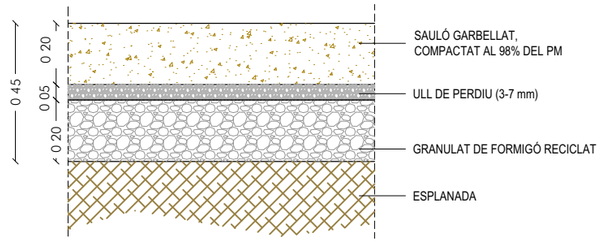


P3 PAVIMENT PECES PREFABRICADES 30 x 20 x 7 LLOSA VULCANO (O EQUIVALENT) COLOR SEGONS INDICACIONS DF

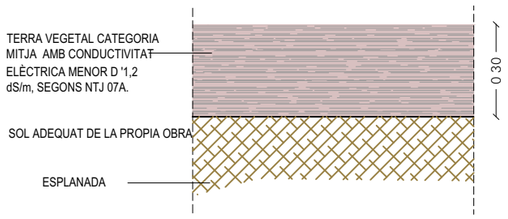


COL·LOCACIÓ: LES PECES ES COL·LOCARAN A JUNTA CORREGUDA, SEGUINT LES ORIENTACIONS DEFINIDES PER CADA UN DELS TRAMS, AMB JUNTES DE 3 6 mm.

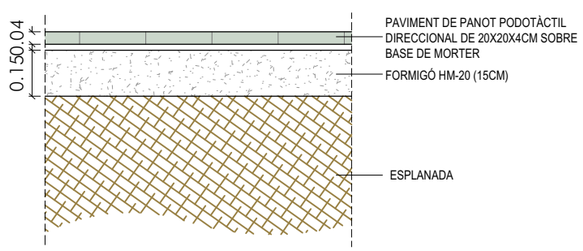
P4 PAVIMENT DE SAULÓ



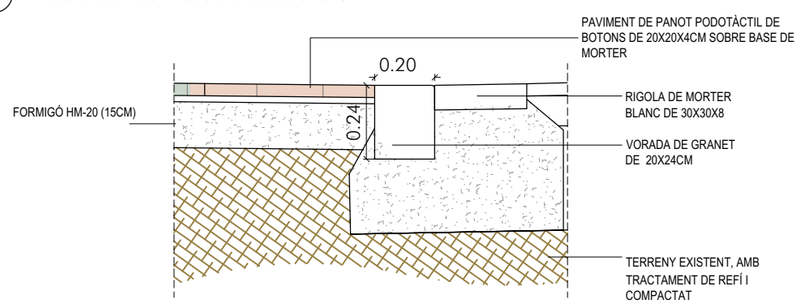
P5 PARTERRE / ZONA VERDA

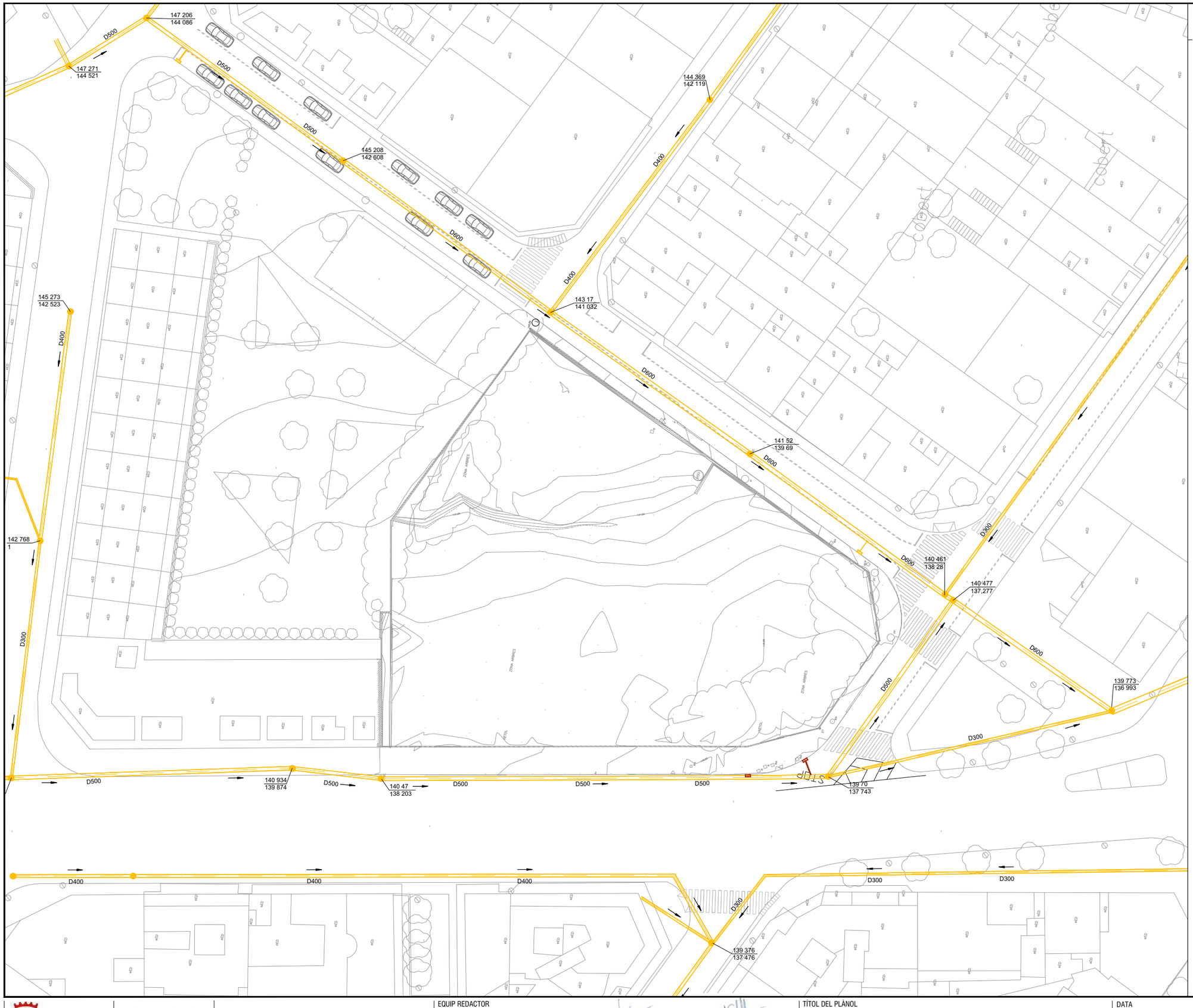


P6 PAVIMENT DE PANOT PODOTÀCTIL DIRECCIONAL



P7 PAVIMENT DE PANOT PODOTÀCTIL DE BOTONS





XARXA DE CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Tram de col.lector o escomesa
- Pou de registre
- Embornal

ELEMENTS A ENDERROCAR

- Tram d'escomesa
- Embornal

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Serveis existents
Xarxa Clavegueram

N

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/500
0 5 10

Num. PLÀNOL

12.1

XARXA ELECTRICITAT - MITJA TENSIÓ

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Línies MT soterrades

Estació transformadora

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Serveis existents
Xarxa elèctrica MT

N

DATA

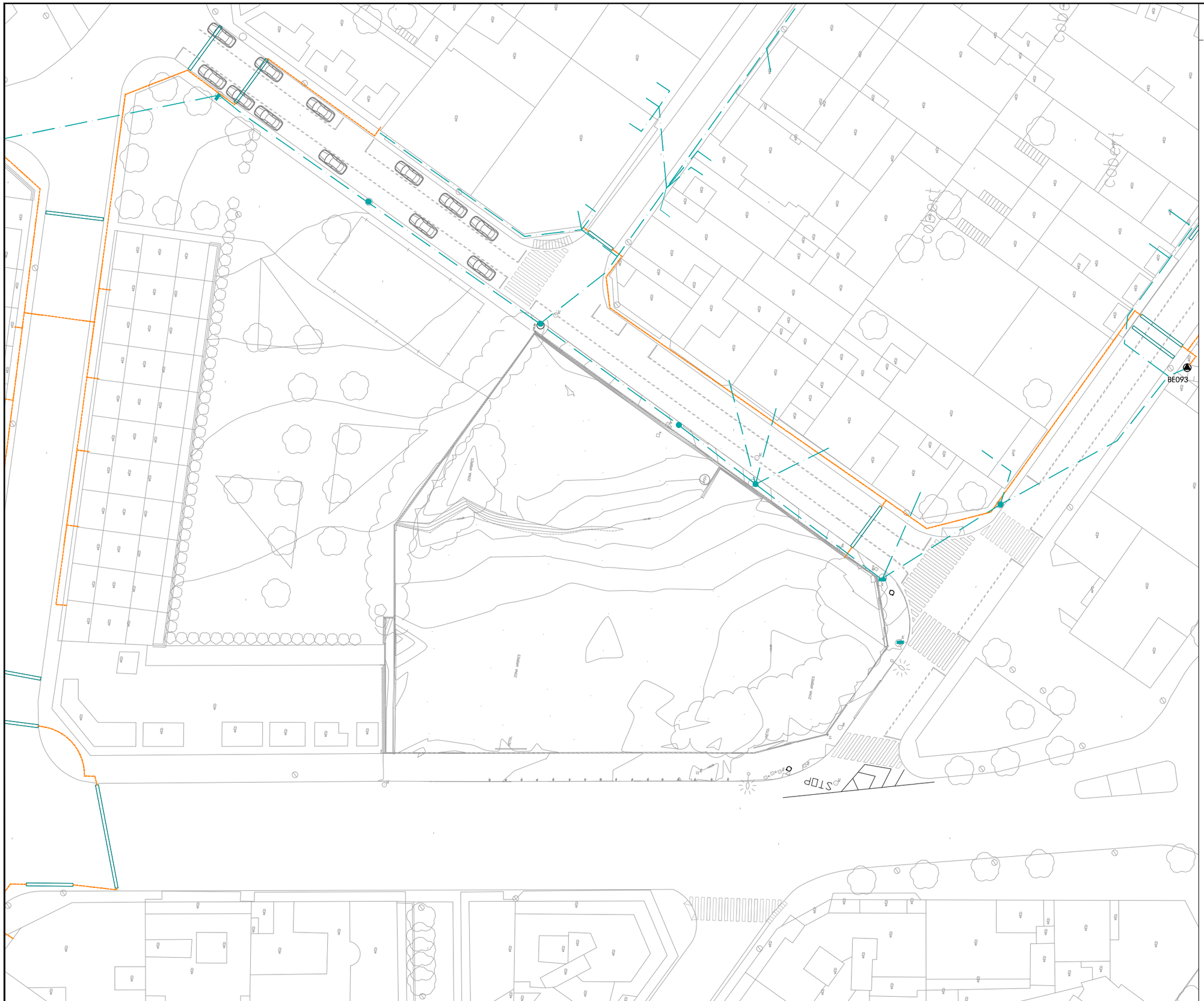
Març 2026

ESCALA

A3 1/500
0 5 10

Num. PLÀNOL

12.2



XARXA ELECTRICITAT - BAIXA TENSIÓ

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línies BT soterrades
- Línies BT aèria
- Suport de fusta
- Suport de concret
- Estació transformadora

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Serveis existents
Xarxa elèctrica BT

N

DATA

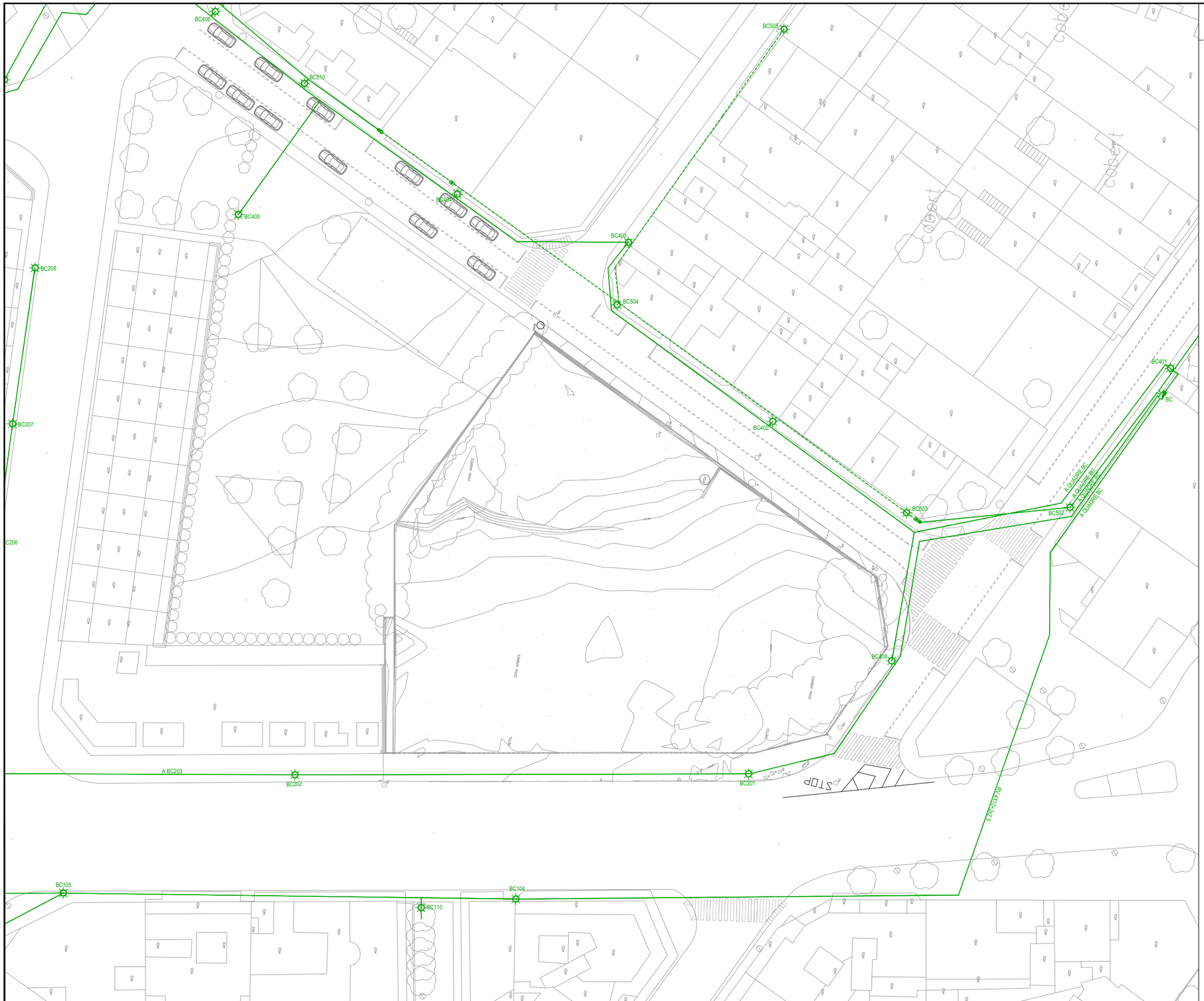
Març 2026

ESCALA

A3 1/500
0 5 10

Num. PLÀNOL

12.3



XARXA DE ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia
- Línia aèria
- Lluminaria
- Quadre enllumenat
- Caixa connexions mural
- Conversió s/a

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Serveis existents
Xarxa enllumenat

N

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/500

0 5 10

Num. PLÀNOL

12.4

XARXA AIGUA POTABLE

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada aigua potable de fibrocement i ferro
- Canonada aigua potable de PVC
- Vàlvula
- Hidrant
- Descàrrega

100
80
FD100
FD80
PVC63
PVC 110
STOR

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Serveis existents
Xarxa aigua potable

N

DATA

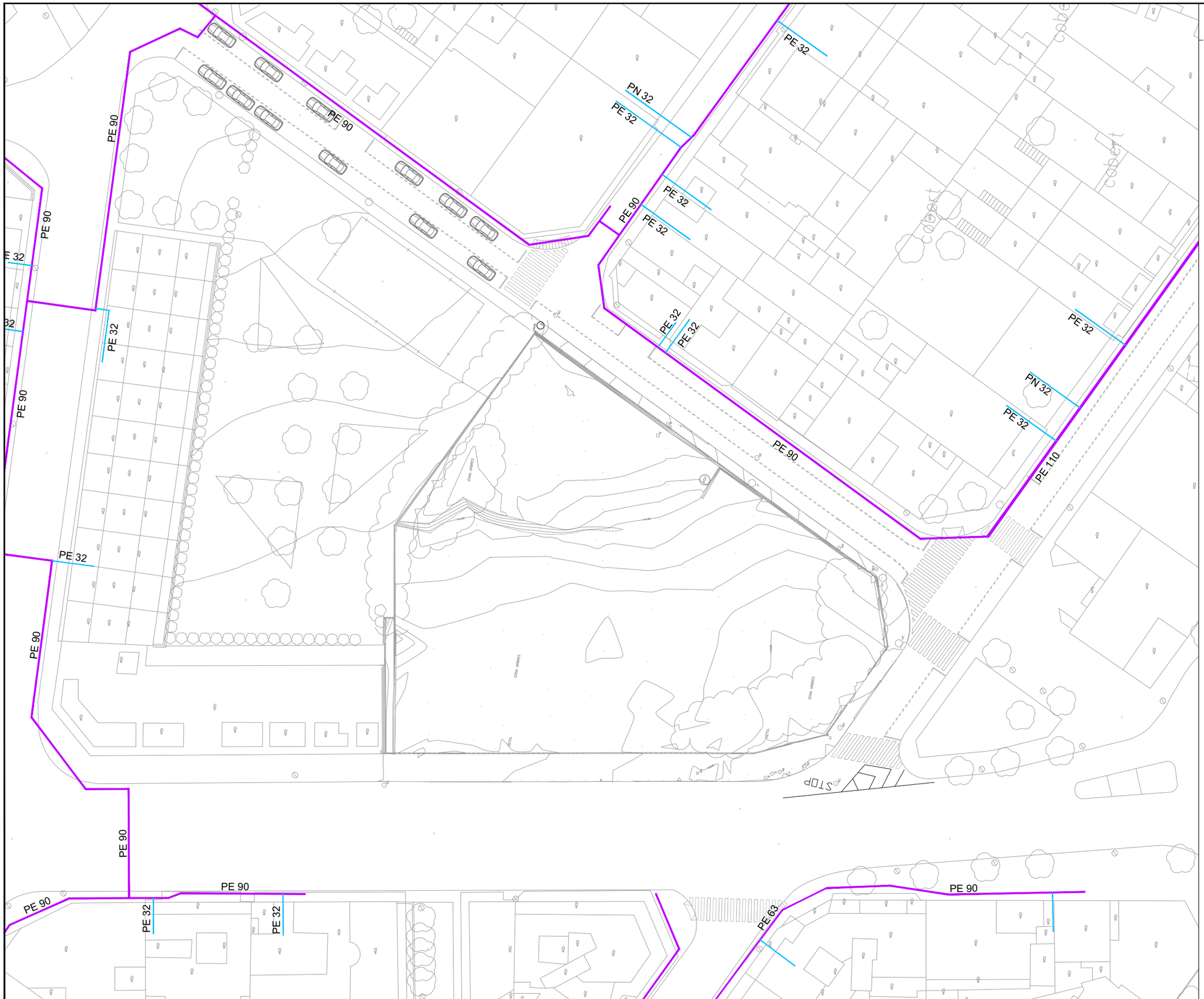
Març 2026

ESCALA

A3 1/500
0 5 10

Num. PLÀNOL

12.5

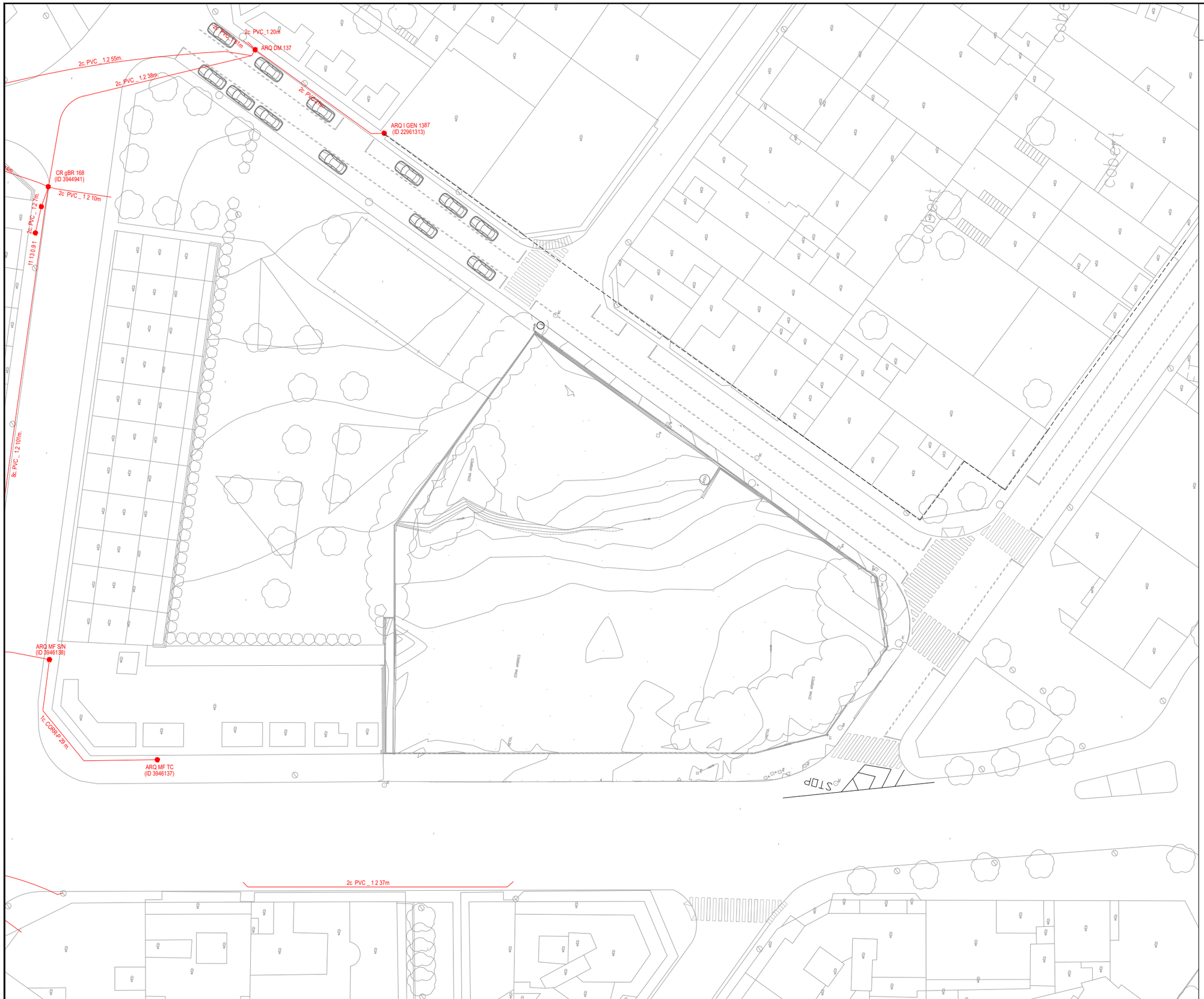


XARXA GAS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Conduccions gas mitja pressió B
- Escomeses

Ajuntament de Rubí	MAS VILANOVA S.L.	Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2	EQUIP REDACTOR AJTecnics www.ajtecnics.com Joan Navarro Porras Eng. Tèc. Ob. Públiques Col. 14.268 Àlex Castillo Navarro Eng. Camins Canals i Ports Col. 22.866	TÍTOL DEL PLÀNOL Serveis existents Xarxa gas	N	DATA Març 2026	ESCALA A3 1/500 0 5 10	Num. PLÀNOL 12.6



XARXA TELECOMUNICACIONS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canalització soterrada
- Canalització aèria
- Registre

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Serveis existents
Xarxa telecomunicacions

N

DATA

Març 2026

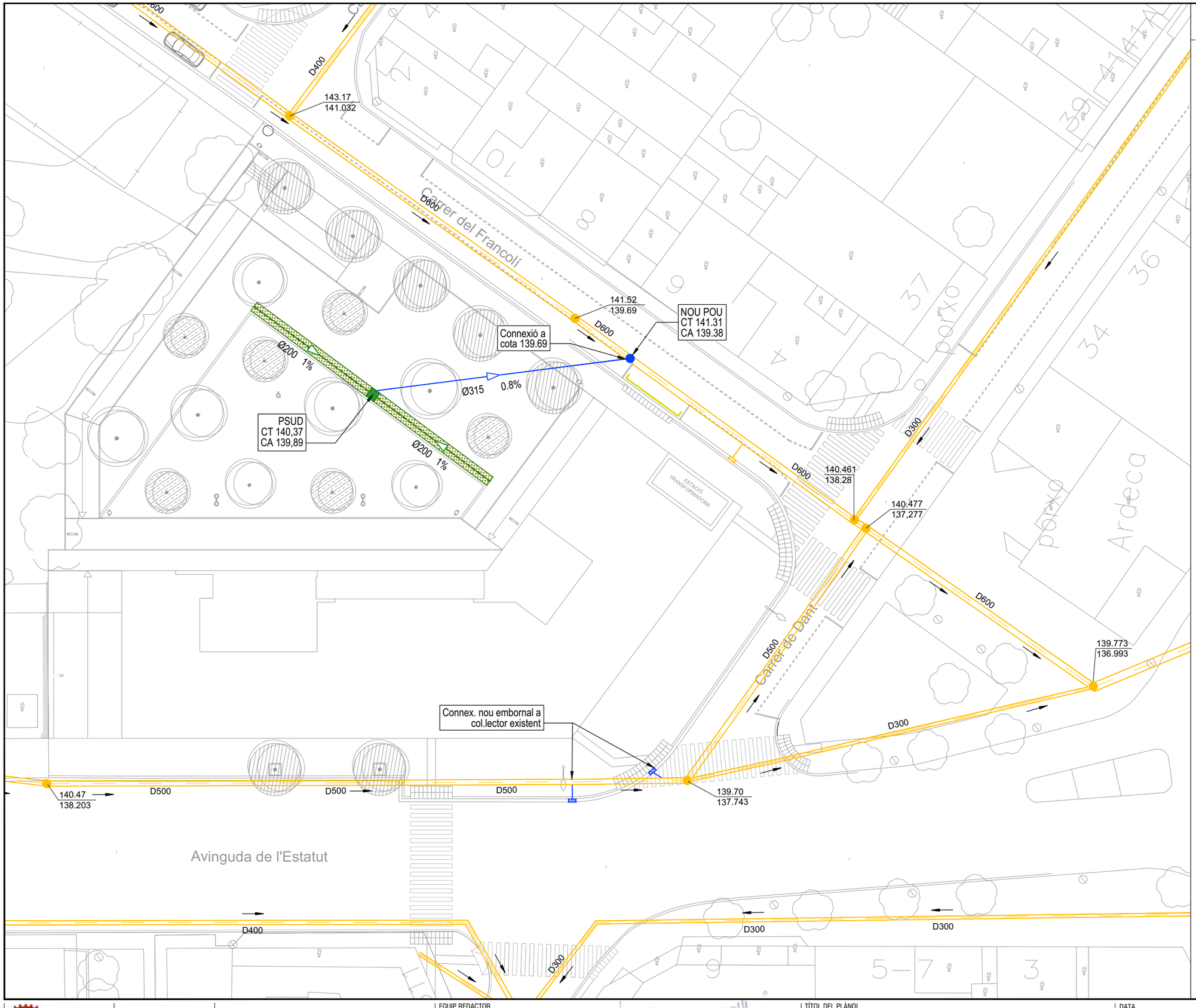
ESCALA

A3 1/500

0 5 10

Num. PLÀNOL

12.7



XARXA DE CLAVEGUERAM

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Tram de col.lector o escomesa
- Pou de registre
- Embornal

ELEMENTS NOUS

- Pou de registre
- Tub Ø315 mm
- Embornal
- Pou sobreeixidor
- Rasa dren
- Tram de tub ranurat

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Xarxa clavegueram
Planta

N

DATA

Març 2026

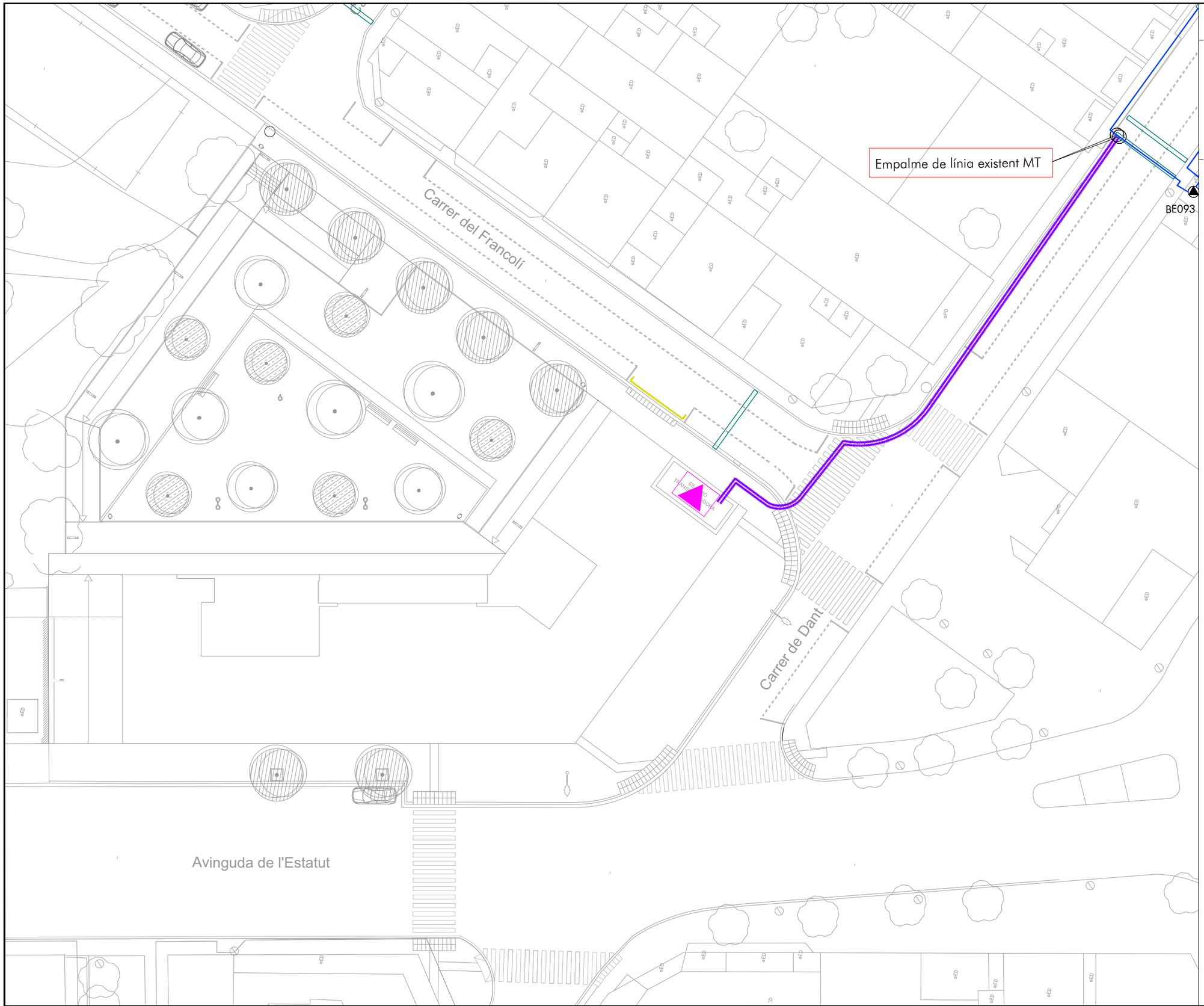
ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

13



XARXA ELECTRICITAT - MITJA TENSIÓ

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línies MT soterrades
- Estació transformadora

NOUS ELEMENTS

- Circuit MT 3x1x240 mm2
- Centre de transformació edifici

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Xarxa elèctrica Mitja i Baixa Tensió
Planta MT

N

DATA

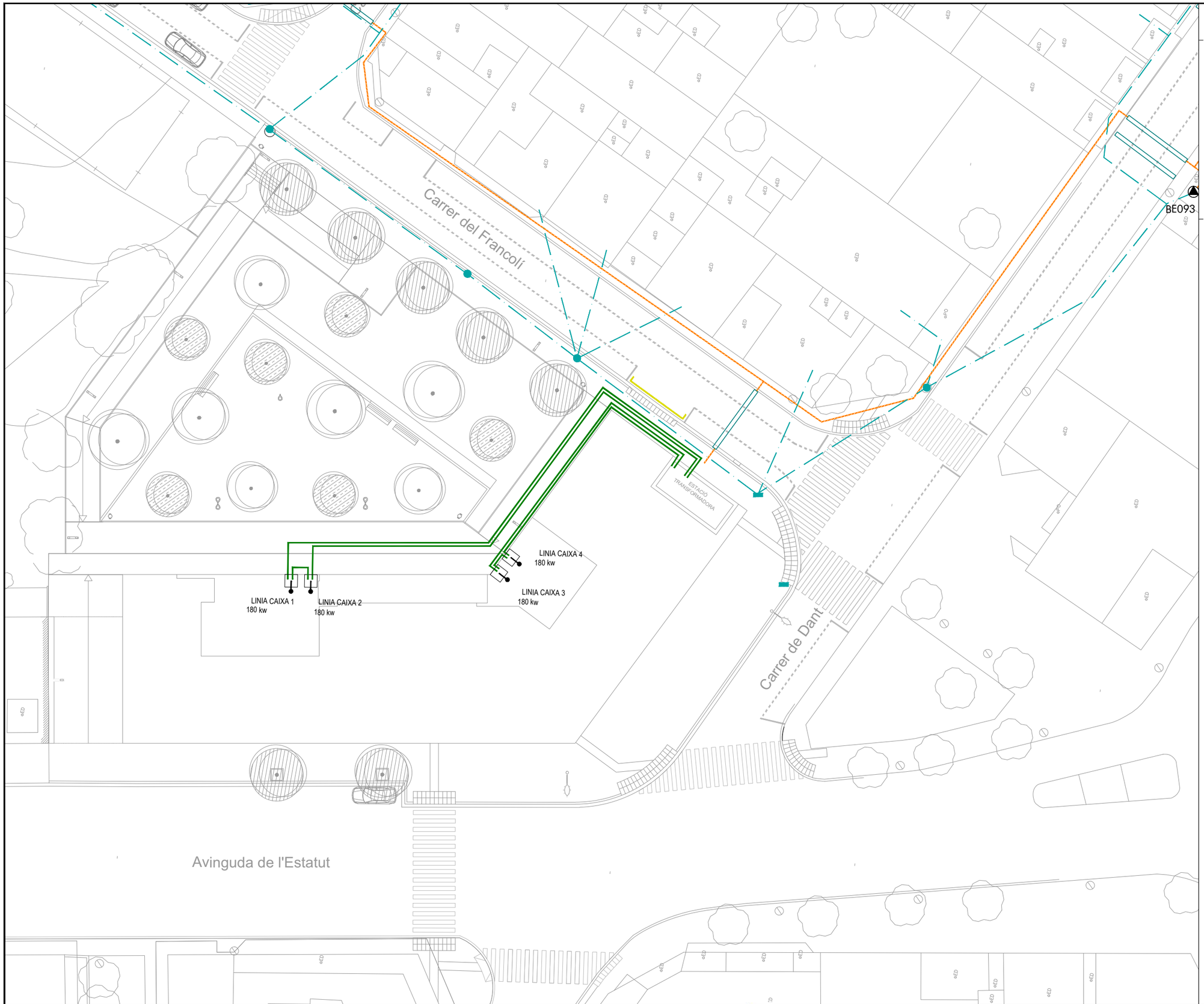
Març 2026

ESCALA

A3 1/350
0 3.5 7

Num. PLÀNOL

14.1



XARXA ELECTRICITAT - BAIXA TENSIÓ

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línies BT soterrades
- Línies BT aèria
- Suport de fusta
- Suport de concret
- Estació transformadora

NOUS ELEMENTS

- Línea BT 3x240 + 1x150 mm²
- CS + CGP 400A

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Xarxa elèctrica Mitja i Baixa Tensió
Planta BT

N

DATA

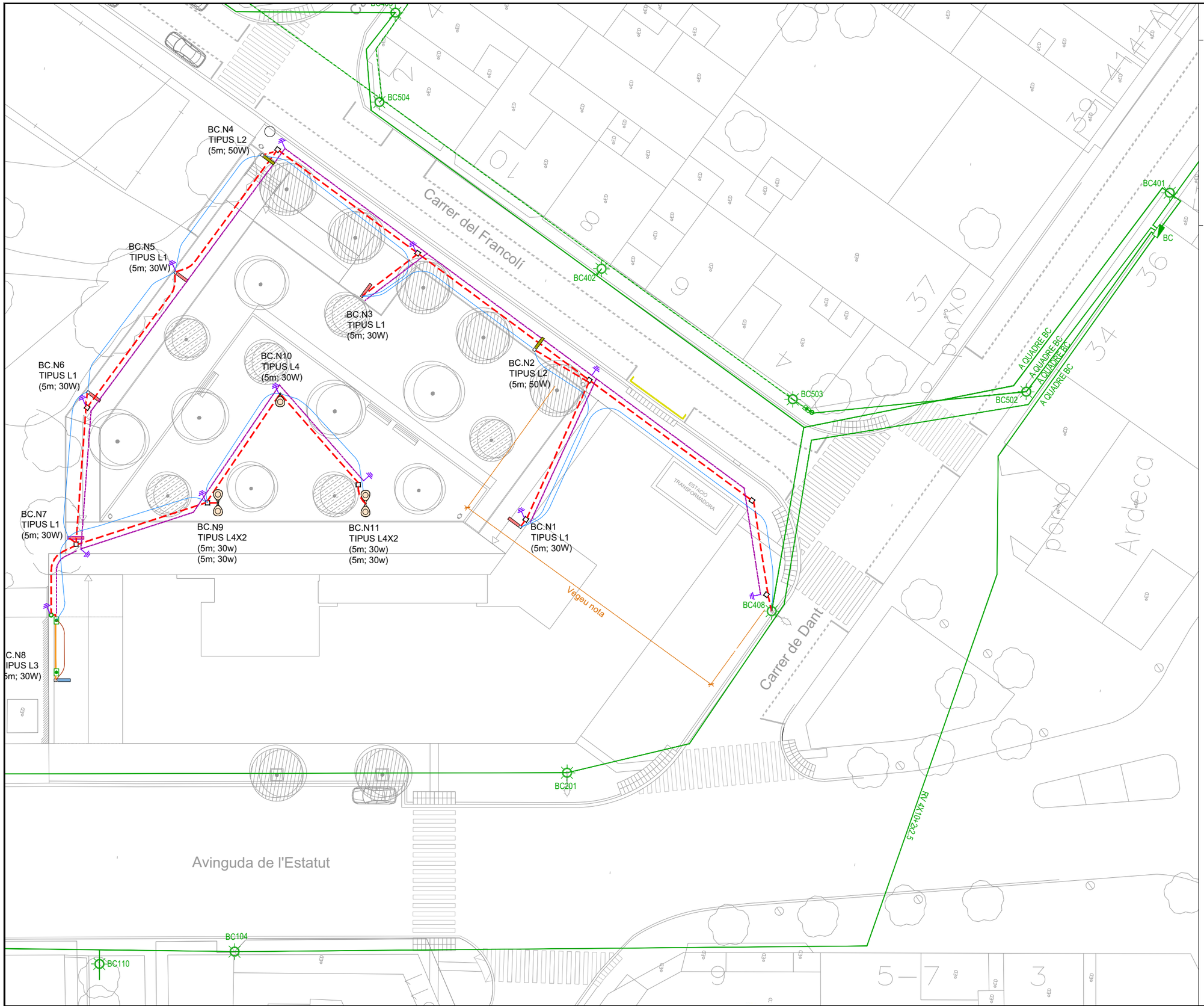
Març 2026

ESCALA

A3 1/350
0 3.5 7

Num. PLÀNOL

14.2



XARXA DE ENLLUMENAT

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Línia
- Línia aèria
- Lluminaria
- Quadre enllumenat
- Caixa connexions mural
- Conversió s/a

NOUS ELEMENTS

- Canalització 2 x Ø90mm (*)
- Cable Cu nu 35mm² (xarxa terra)
- Línia soterrada 4X6mm²
- Línia aèria 5X4 mm²
- Cable fixat amb grapes a la façana
- Arqueta 40 x 40
- Pica de xarxa terra
- Caixa connexions mural
- Conversió s/a
- Llum tipus L1.
  Fanal model TOMSK
  h 5.00m., 30W, 2700k.
  de Benito, o equivalent
- Llum tipus L2.
  Fanal model TOMSK
  h 5.00m., 50w 2700k.
  de Benito, o equivalent
- Llum tipus 3.
  Fanal adossat, model TOMSK
  h 5.00m., 30W, 2700k.
  de Benito, o equivalent
- Llum tipus 4.
  Fanal model INNOVA
  h 5.00m., 30W, 2700k.
  de Novatilus, o equivalent
- Llum tipus L4X2.
  Fanal doble, model INNOVA
  h 5.00m., 30W, 2700k.
  h 5.00m., 30W, 2700k.
  de Novatilus, o equivalent

Nota:
La instal·lació de presa de terra es protegirà amb tub corrugat Ø90 des de l'estació transformadora en una longitud de 15 metres lineals.

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Xarxa enllumenat
Planta

N

DATA

Març 2026

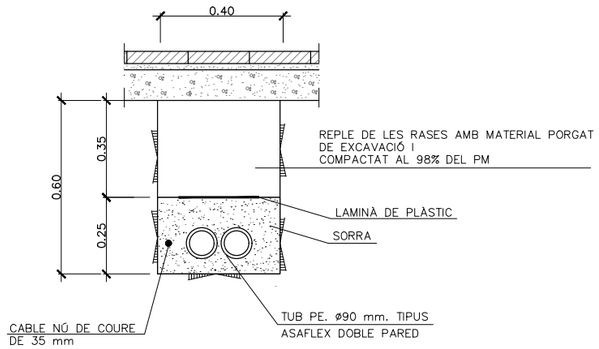
ESCALA

A3 1/350
0 3.5 7

Num. PLÀNOL

15.1

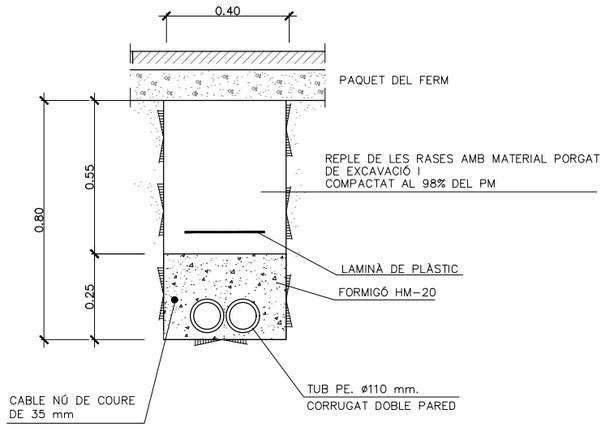
RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VORERES

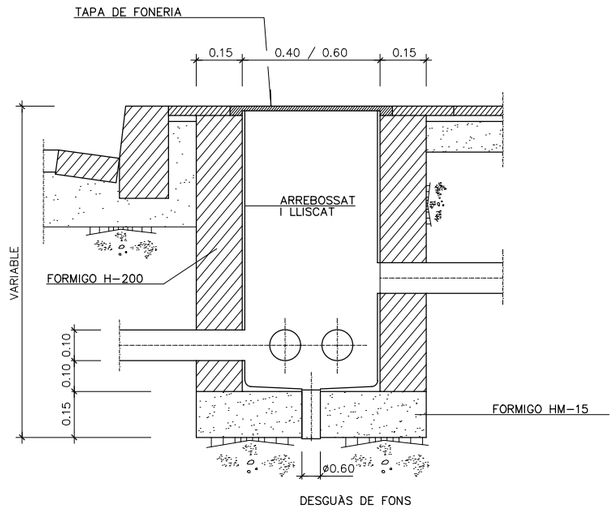


NOTA:
TANT EN VORERA COM EN CALÇADA ES COL LACARA UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MES UN DE RESERVA

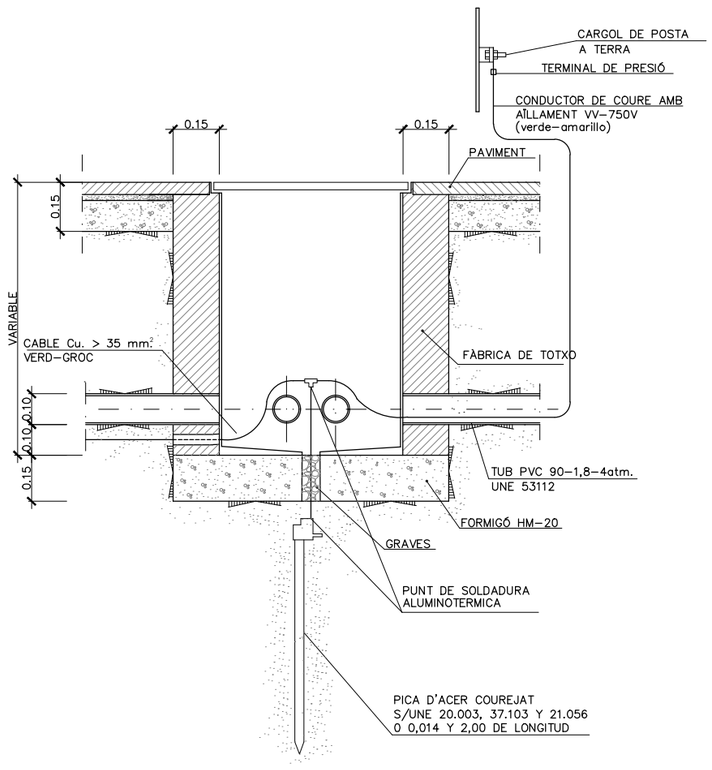
LES DIMENSIONS INDICADES CORRESPONEN A 2 TUBULARS PER CADA TUBULAR ADDICIONAL, L'AMPLADA DE LA RASA S'INCREMENTARÀ 10CM

RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES SOTA CALÇADA





TRONETA TIPUS

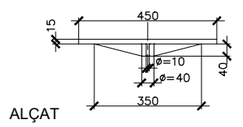


LA SECCIÓ DEL CONDUCTOR DE SORTIDA DE PICA, SERÀ COM A MÍNIM 35 mm2 CU

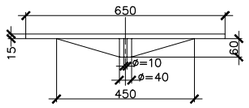
LA SECCIÓ DE CONDUCTORS D'UNIÓ DE BÀCULS O COLUMNES I CENTRE DE COMANDAMENT DESDE LA SOLDADURA DE DERIVACIONS, ESTARÁ D'ACORD AMB MITB 039

LA RESISTÈNCIA MÀXIMA DEL SISTEMA SERÀ IGUAL O INFERIOR A 10 OHM

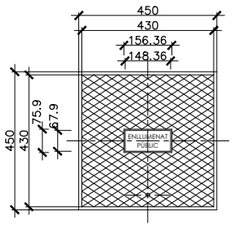
TRONETA COINCIDENT AMB PUNT DE LLUM (PICA DE TERRA DINS ARQUETA)



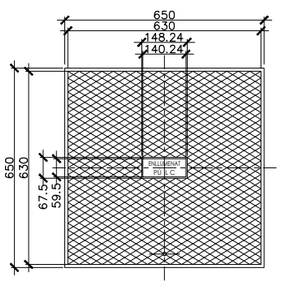
ALÇAT



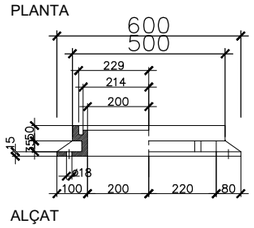
ALÇAT



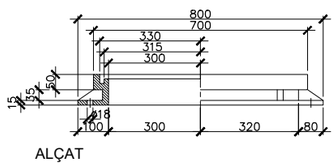
PLANTA



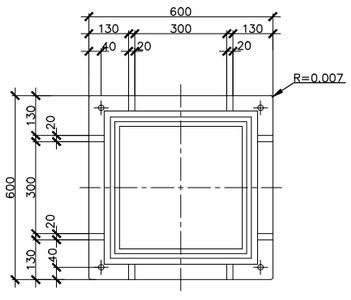
PLANTA



ALÇAT

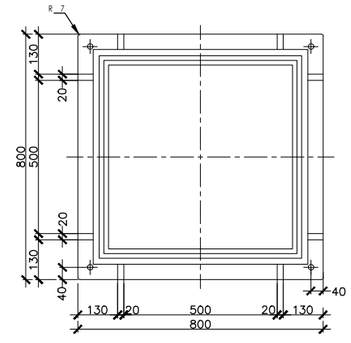


ALÇAT



PLANTA Cotas en mm.

TAPA I MARC TRONETA 45x45 cm.



PLANTA Cotas en mm.

TAPA I MARC TRONETA 60x60 cm.

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Téc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Xarxa enllumenat
Detalls 1

N

DATA

Març 2026

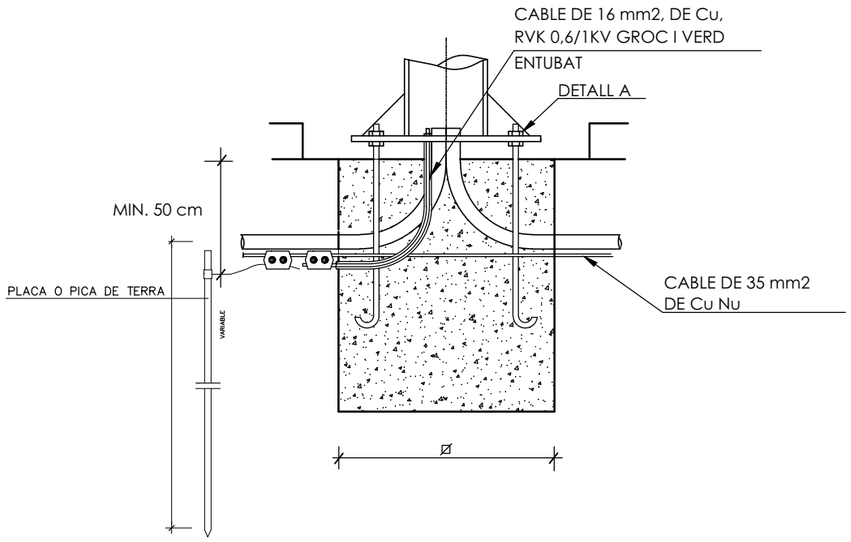
ESCALA

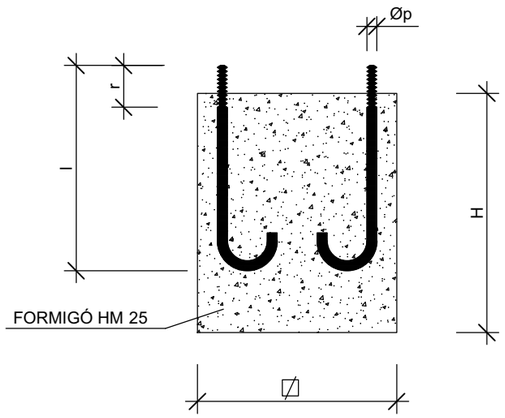
A3 1/20

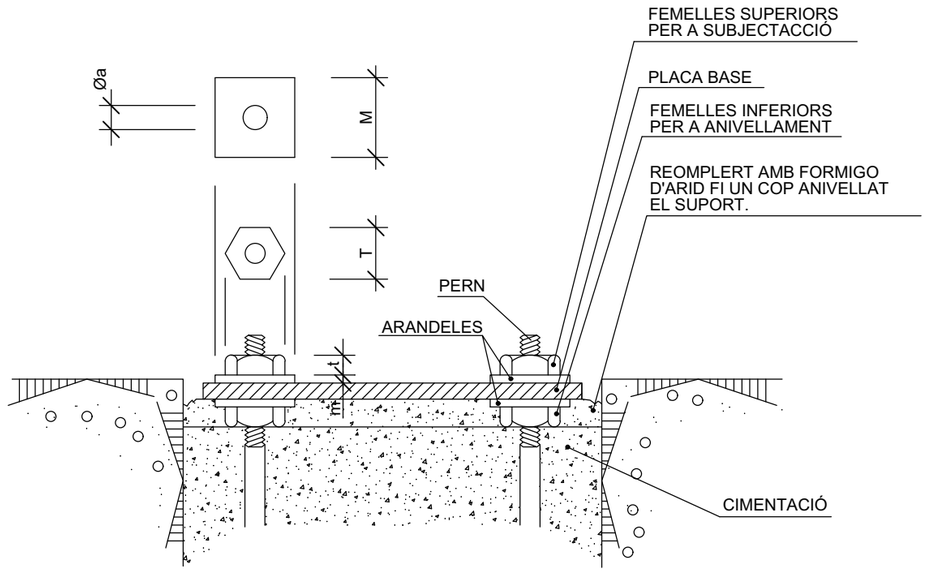
0 0.20 0.40

Num. PLÀNOL

15.2







NOTA : Es col·locarà una placa o pica de terra a cada punt de llum

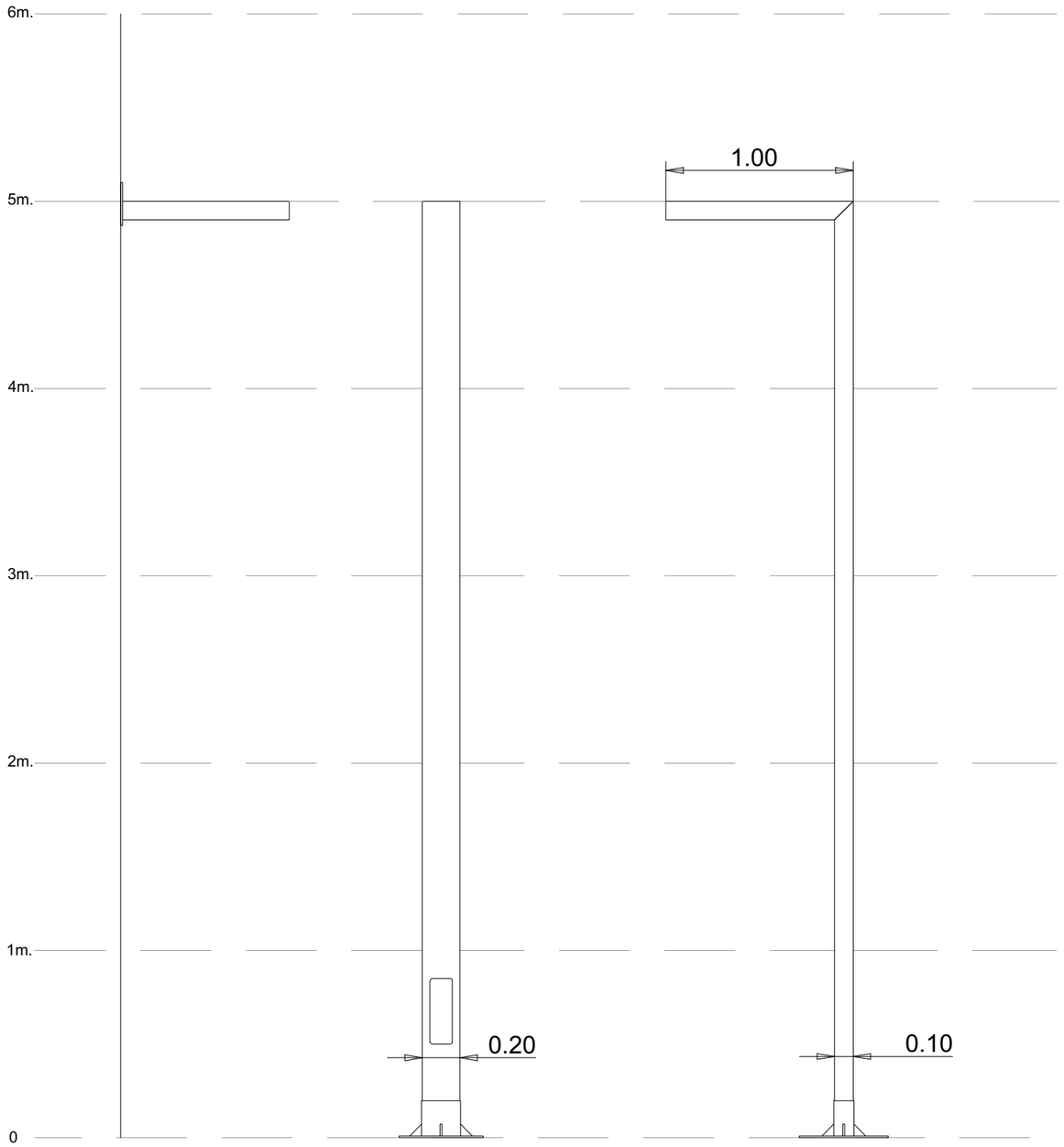
ALÇADA		3	3.5	4	4.5	5	6	7	8	9	10	11	12	14
FONAMENTS	□	0.50	0.50	0.60	0.60	0.60	0.60	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	0.90	1.00
	H	0.65	0.65	0.65	0.65	0.70	0.80	0.80	0.80	0.95	1.00	1.00	1.20	1.40
PERNS	l	400	400	500	500	500	500	700	700	700	900	900	900	1000
	Øp	14	14	22	22	22	22	24	24	24	27	27	27	30
	r	100	100	100	100	100	100	110	110	110	130	130	130	140
FEMELLES	T	27	27	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40	40
	t	15	15	15	15	15	19	19	19	22	22	22	22	22
ARANDEL.LES	M	50	50	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	5	5	5	5	5	8	8	8	8
	Øa	15	15	21	21	21	21	25	25	25	28	28	28	28

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SON EN MILIMETRES EXCEPTE ELS DIMENSIONATS DE LES ALCADES I FONAMENTS QUE SON EN METRES.

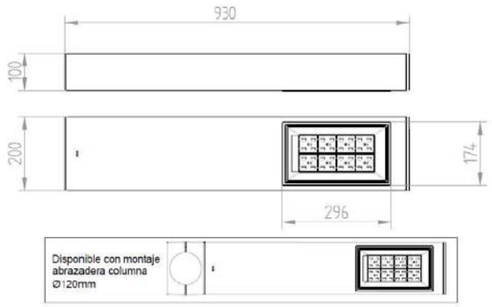
EQUIP REDACTOR
AJTecnics www.ajtecnics.com
Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268
Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL
Xarxa enllumenat
Detalls 2
N
DATA
Març 2026
ESCALA
A3 1/20
0 0.20 0.40
Num. PLÀNOL
15.3

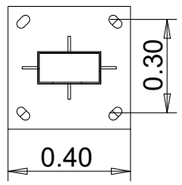
DETALL COLUMNES TOMSK



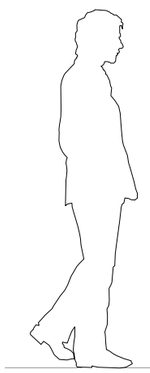
FAROLA TOMSK BRAZO



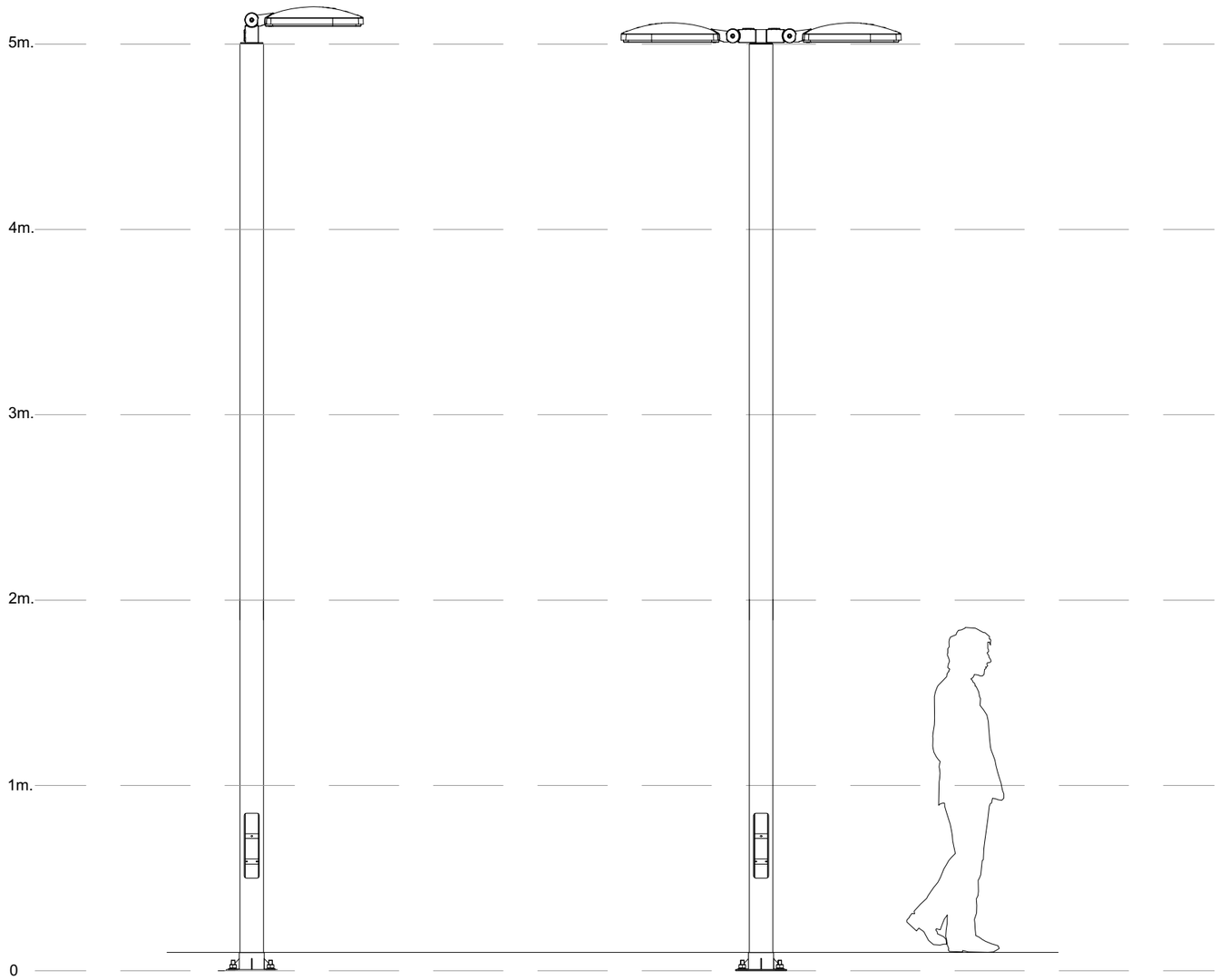
LLUMINÀRIA

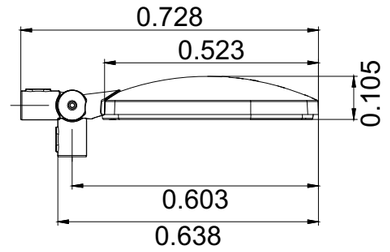


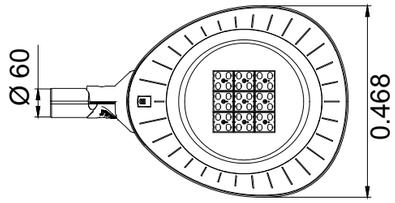
PLANTA
ESC. 1/15

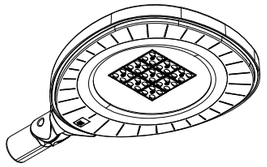


DETALL FANAL MODEL INNOVA

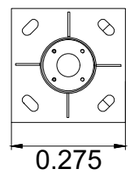








LLUMINÀRIA
ESC. 1/15



PLANTA
ESC. 1/15

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Xarxa enllumenat
Detalls 4

N

DATA

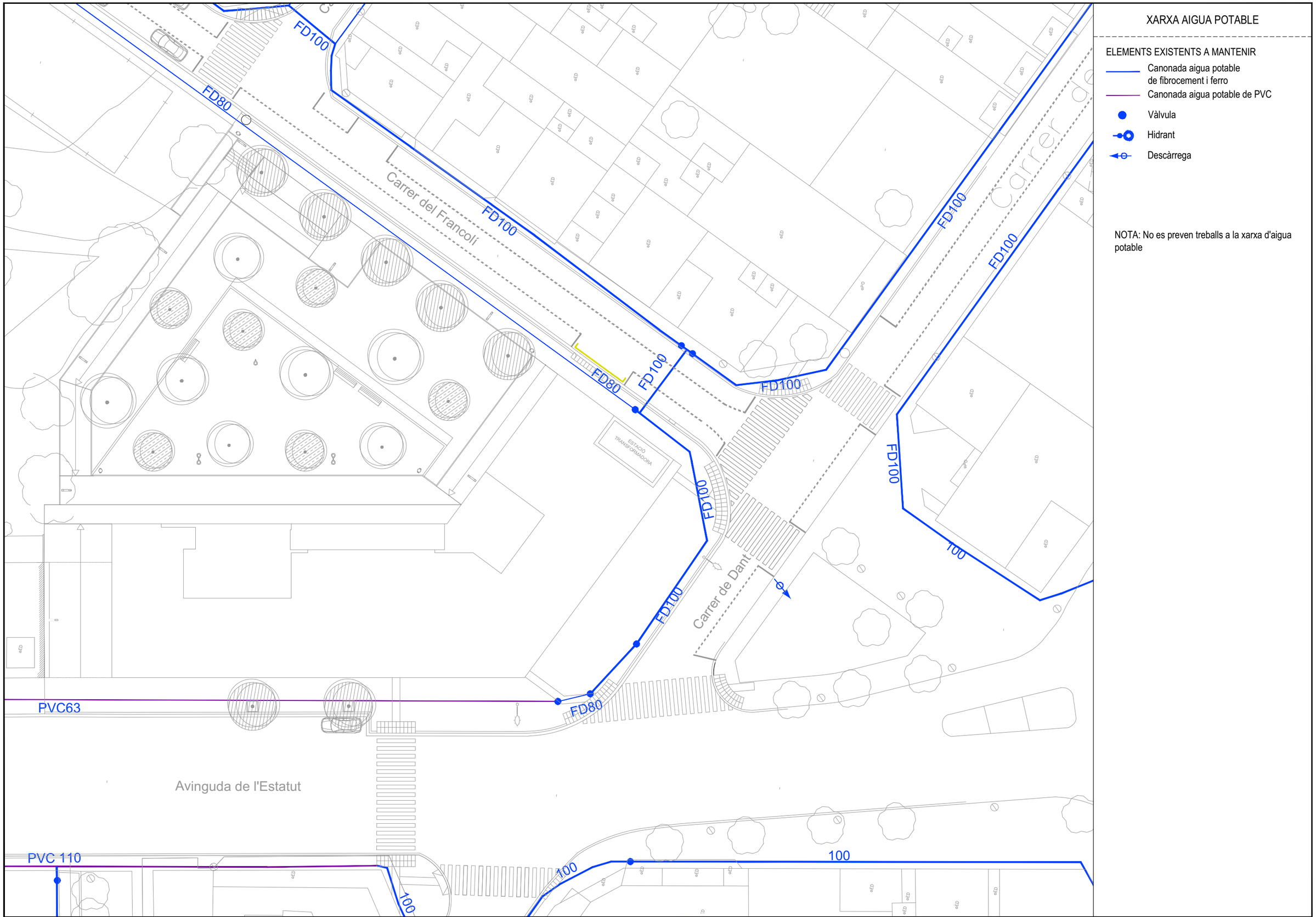
Març 2026

ESCALA

A3 1/30
0 0.30 0.60

Num. PLÀNOL

15.5



XARXA AIGUA POTABLE

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canonada aigua potable de fibrocement i ferro
- Canonada aigua potable de PVC
- Vàlvula
- Hidrant
- Descàrrega

NOTA: No es preven treballs a la xarxa d'aigua potable

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Xarxa aigua potable
Planta

N

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

16

XARXA GAS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

Conduccions gas mitja pressió B

Escomeses

NOTA: No es preven treballs a la xarxa gas

PE 32

PE 32

PE 32

PN 32

PE 32

PE 110

PE 90

PE 90

PE 63

Carrer del Francolí

Carrer de Dant

Avinguda de l'Estatut

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Xarxa gas
Planta

N

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

17

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

4c. PEAD 63 mm - 10 m

Carrer del Francolí

4c. PEAD 63 mm - 25 m

4c. PEAD 63 mm - 17 m

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

4c. PEAD 63 mm - 23 m

4c. PEAD 63 mm - 20 m

Carrer de Dant

Avinguda de l'Estatut

PVC 1.2 37m.

XARXA TELECOMUNICACIONS

ELEMENTS EXISTENTS A MANTENIR

- Canalització soterrada
- Canalització aèria
- Registre

NOUS ELEMENTS

- Canalització soterrada 4xØ63mm
- Canalització soterrada 2xØ63mm
- Arqueta telefònica HF

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Xarxa telecomunicacions
Planta

N

DATA

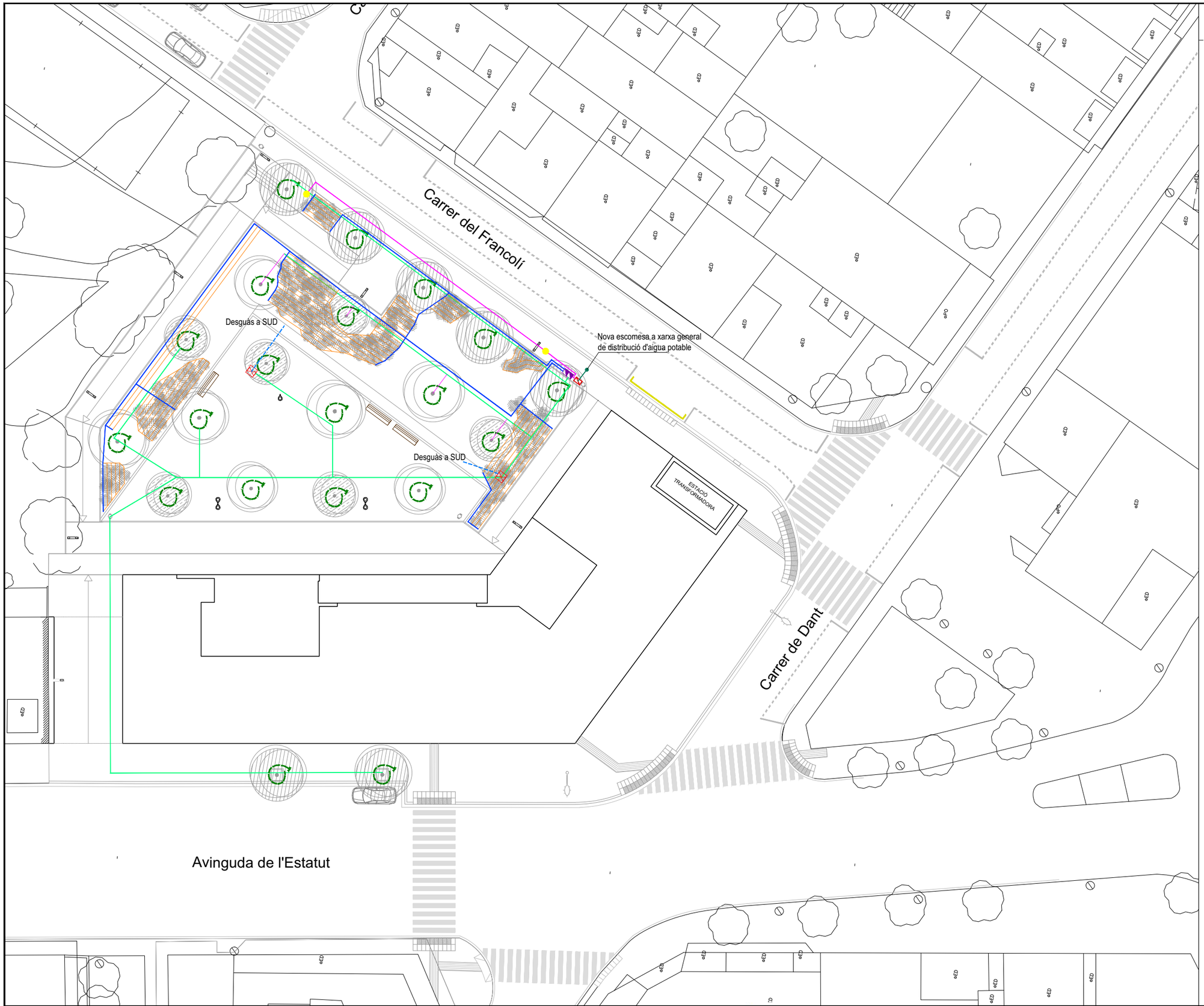
Març 2026

ESCALA

A3 1/350
0 3.5 7

Num. PLÀNOL

18



XARXA DE REG

- Canonada de companyia
- Xarxa primària PE 10 Atm. Baixa Densitat Ø 63 mm (Reg primari i Boques de Reg) - Dins de Corrugat Ø125 a zones pavimentades.
- Xarxa secundària de PE 10 Atm. Baixa Densitat Alimentària Ø40MM (Degoteig arbrat) - Dins corrugat Ø110 a zones pavimentades
- Xarxa secundària de PE 10 Atm. Baixa Densitat Alimentària Ø40MM (Degoteig arbustives) - Dins corrugat Ø110 a zones pavimentades
- Anell obert amb degotadors inserits 7 Ut. de 3,5 l/h / 11 Ut. de 2,3 L/H PE Ø16mm 4Atm. Auto-compensant amb tub dren Ø50 mm (Reg degoteig arbrat). Dotació mínima 25 L/arbre/hora
- Xarxa degotadors inserits 33 cm de 2.3 l/h. P.E. Ø16 mm. Autocompensant
- Boca de reg
- Vàlvula de reg
- Vàlvula antisifó
- Pericó de 60x60 amb programador i elecgtrovàlvules
- Vàlvula descàrrega
- Pericó amb comptador de 3500 l/h
- Conducte de desguàs connectat a l'embornal de PVCØ250 mm

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Planta xarxa de reg

N

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/350

0 3.5 7

Num. PLÀNOL

19

Carrer del Francolí

Carrer de Dant

Avinguda de l'Estatut

ESTACIÓ TRANSFORMADORA

JARDINERIA

- Acer campestre de perímetre de 18 a 20 cm
- Fraxinus angustifolia Raywood de perímetre de 18 a 20 cm
- Liquidambar styraciflua de perímetre de 18 a 20 cm
- Lippia nodiflora
- Lampranthus aureus alçària 20 a 40 cm, en contenidor de 3l
- Lavandula stoechas alçària 20 a 40 cm, en contenidor de 3l
- Teucrium fruticans alçària 20 a 40 cm, en contenidor de 3l
- Salvia chamaedryoides alçària 30 a 40 cm, en contenidor de 3l
- Nandina domestica alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3l
- Pittosporum tobira 'Nana' en contenidor de 3l
- Arbre existent a mantenir

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR
AJTecnics
www.ajtecnics.com
Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268
Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

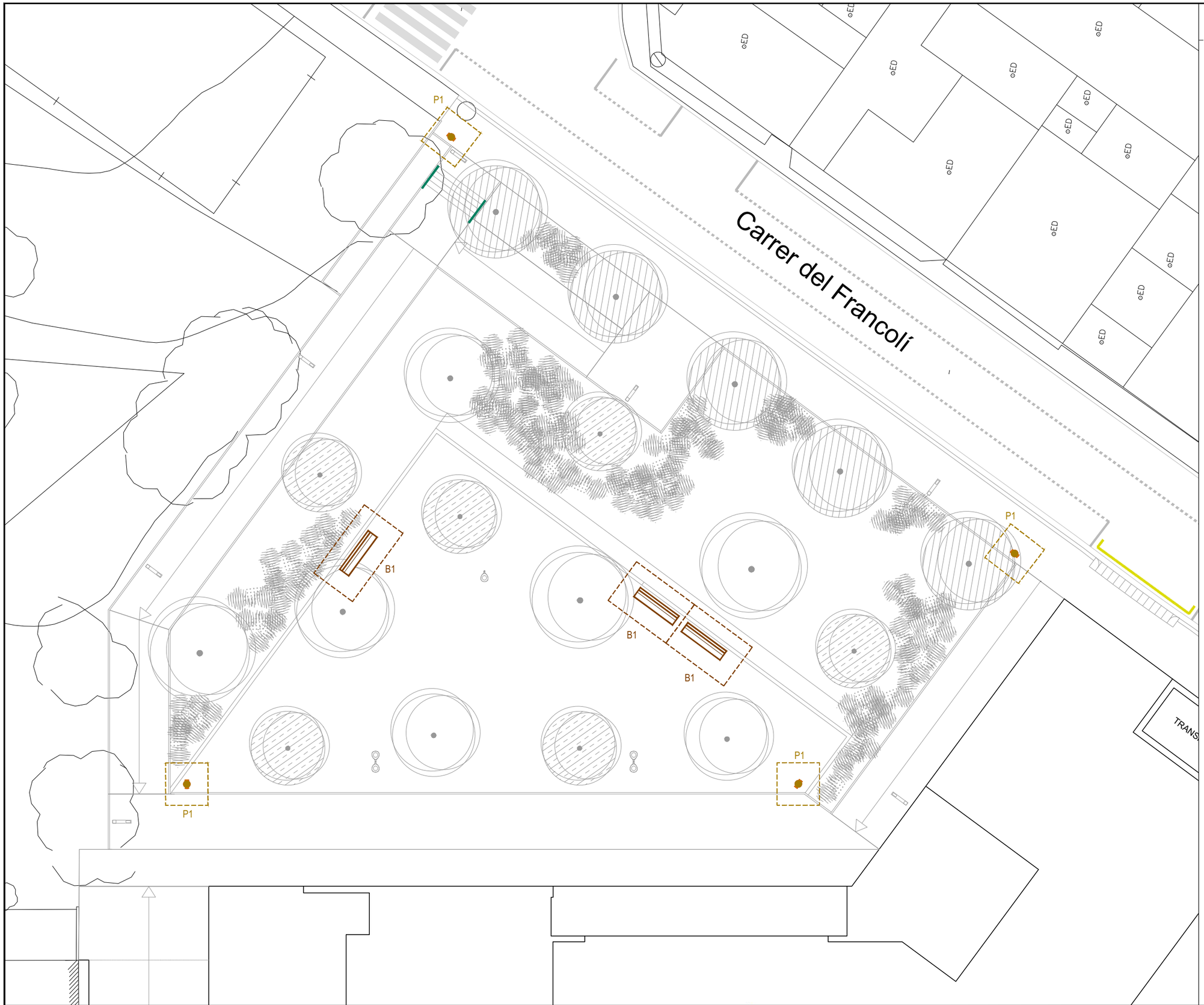
TÍTOL DEL PLÀNOL
Planta jardineria

N

DATA
Març 2026

ESCALA
A3 1/350
0 3.5 7

Num. PLÀNOL
20



MOBILIARI

- B1. Banc Neobarcino
- P1. Paperera cilindrica galvanitzat
- Barana d'acer galvanizat, passamà tubular

Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Mobiliari urbà
Planta

N

DATA

Març 2026

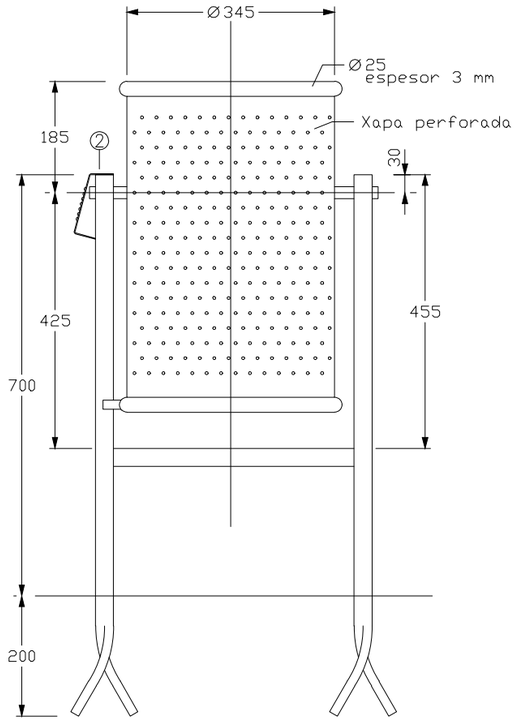
ESCALA

A3 1/200
0 2 4

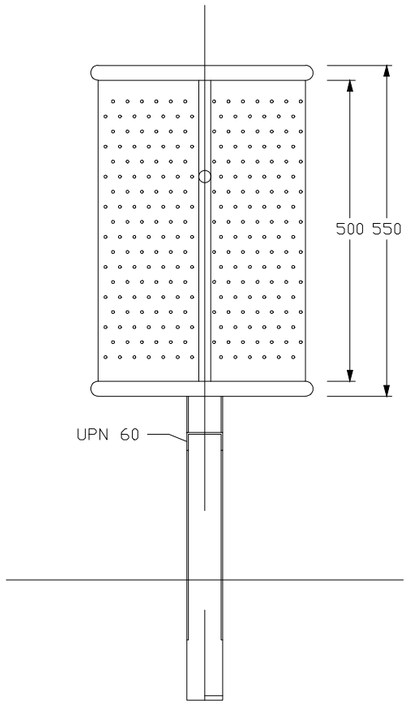
Num. PLÀNOL

21.1

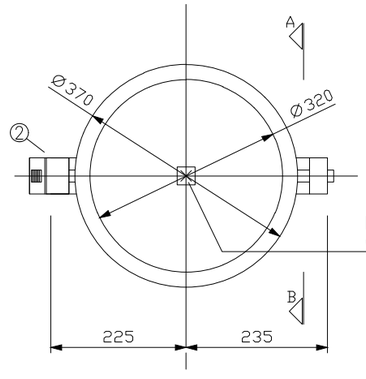
PAPERERA CILINDRICA GALVANITZADA EN CALENT. MODEL RUBÍ



Alçat



Secció A–B

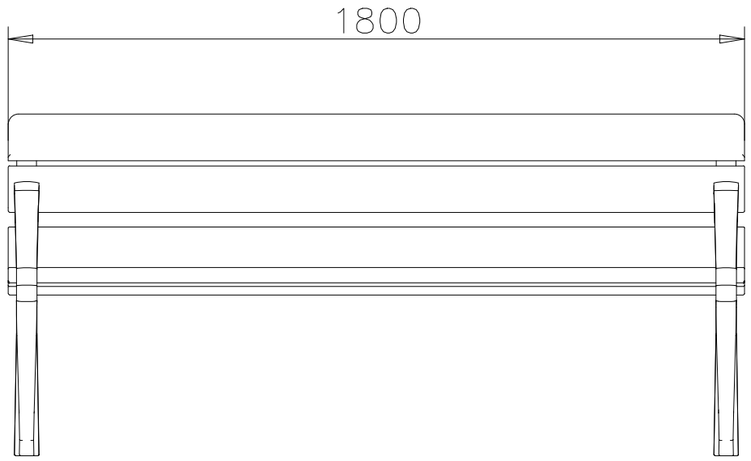


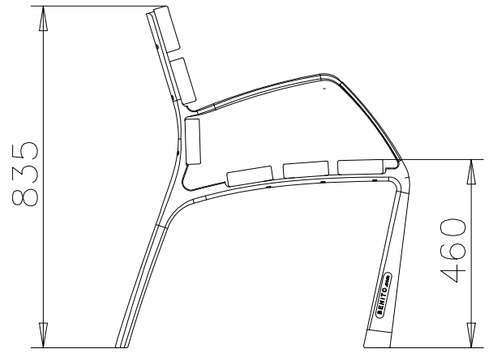
Element anti–voladura de bosses en la base del cilindre.

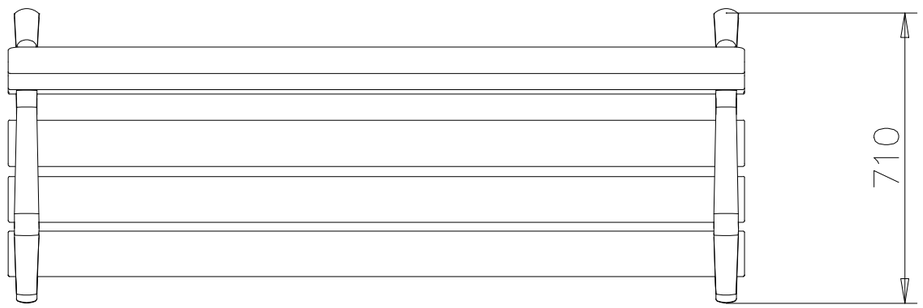
② Pletina apagacigarretes de xapa Galvanitzada de gruix 1.5 mm.

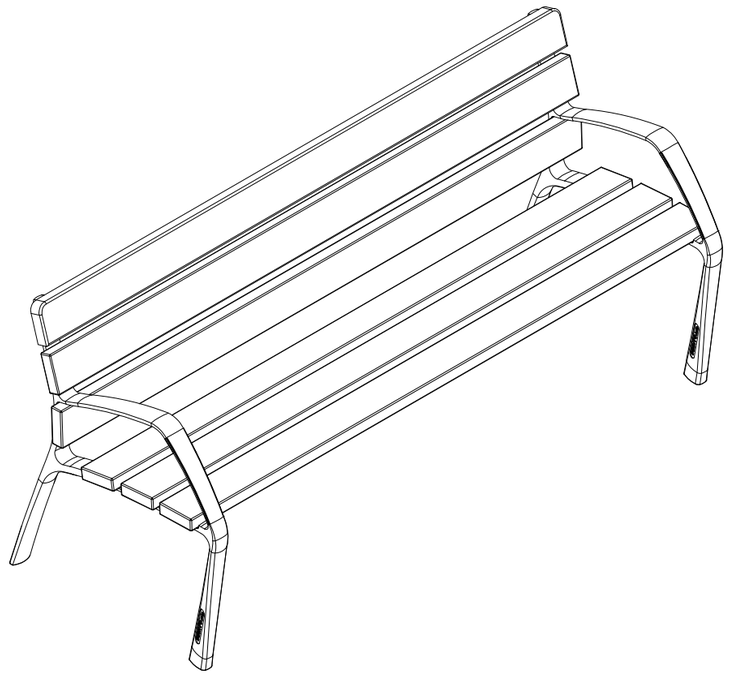
Planta

Ajuntament de Rubí	MAS VILANOVA S.L.	Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2	EQUIP REDACTOR AJTecnics www.ajtecnics.com Joan Navarro Porras Eng. Tèc. Ob. Públiques Col. 14.268 Àlex Castillo Navarro Eng. Camins Canals i Ports Col. 22.866	TÍTOL DEL PLÀNOL Mobiliari urbà Detall paperera	N	DATA Març 2026	ESCALA A3 1/10 0 0.10 0.20	Num. PLÀNOL 21.2









Ajuntament de Rubí

MAS VILANOVA S.L.

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

EQUIP REDACTOR

AJTecnics
www.ajtecnics.com

Joan Navarro Porras
Eng. Tèc. Ob. Públiques
Col. 14.268

Àlex Castillo Navarro
Eng. Camins Canals i Ports
Col. 22.866

TÍTOL DEL PLÀNOL

Mobiliari urbà
Detall banc neobarcino

N

DATA

Març 2026

ESCALA

A3 1/15
0 0.15 0.30

Num. PLÀNOL

21.3

DOCUMENT 3.- PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS

PLEC DE PRESCRIPCIONS GENERALS

Taula de contingut

1. Obres objecte del projecte 2
2. Documents del projecte 2
3. Responsabilitat del contractista 2
4. Obligacions del contractista 3
4.1. Diari de les obres 3
4.2. Permisos i llicències 3
4.3. Inspecció de l'obra 3
4.4. Obligacions laborals i socials del Contractista adjudicatari de les obres 3
4.5. Coneixement del lloc i circumstàncies de les obres 3
4.6. Tècnic encarregat de les obres per part de l'Adjudicatari 4
4.7. Personal de l'adjudicatari 4
4.8. Conservació de les obres durant el termini de garantia 4
4.9. Legalització de les instal·lacions executades 4
4.10. Certificat conformitat àrees jocs infantils 4
4.11. Xarxes de telecomunicacions 4
4.12. Protecció de l'entorn immediat o dels elements de dins l'àmbit de les obres 4
5. Compliment de les disposicions vigents 4
6. Despeses a càrrec del contractista 5
7. Condicions generals d'execució de les obres 5
8. Control d'unitats d'obra 6
9. Mesures d'ordre i seguretat 6
10. Conservació del medi ambient 6
11. Obra defectuosa 6
12. Comprovació del replanteig de les obres 6
13. Senyalització a abalisament de les obres 7
14. Inclemències meteorològiques 7
15. Materials 7
16. Transports i acopis interns 7
17. Medis i mitjans auxiliars necessaris 7
18. Desviaments provisionals 8
19. Abocadors 8
20. Préstecs 8
21. Explosius 8
22. Expropiacions, servituds, serveis i elements afectats 9
23. Col·locació de serveis en espais parcel·lats 9
24. Existència de trànsit i circulació de vianants durant l'execució de les obres 9
25. Existència de xarxes de serveis en l'àmbit de les obres 9
26. Interferència amb altres contractistes 10
27. Desviament de serveis 10
28. Treballs en horari nocturn, cap de setmana o festiu 10
29. Oficines, magatzems i aplecs del contractista a peu d'obra 10
30. Recepció d'obra i termini de garantia 10
31. Conservació de les obres 11
32. Certificació final d'obra i liquidació 11
33. Preus unitaris 12
34. Partides alçades 12
35. Abonament d'unitats d'obra 12
36. Partides alçades 12
37. Abonament de les obres no previstes 13
38. Revisió de preus 13
39. Disposicions aplicables 13
40. Disposicions aplicables d'àmbit mediambiental 15
40.1. Legislació de disposició general 15
40.2. Legislació d'urbanisme i construcció sostenible 15
40.3. Legislació de sòls i geologia 16
40.4. Legislació del cicle de l'aigua 16
40.5. Legislació de contaminació atmosfèrica 17
40.6. Legislació de contaminació acústica 17
40.7. Legislació de contaminació lluminosa 18
40.8. Legislació de contaminació electromagnètica 18
40.9. Legislació de residus 18
40.10. Legislació de patrimoni cultural 19
40.11. Legislació de medi natural, vegetació 19
40.12. Legislació de medi natural, fauna 19
40.13. Legislació de mobilitat 20

1. Obres objecte del projecte

Les obres a realitzar en el marc del present projecte queden perfectament definides als plànols del present projecte i a la seva memòria.

Les obres s'executaran d'acord amb les condicions que es detallen en els articles d'aquest Plec i a les instruccions que dicti la direcció de l'obra per resoldre de la manera més convenient aquelles dificultats de detall que puguin presentar-se, sense que el Contractista adjudicatari de les obres pugui introduir cap tipus de modificació que no hagi estat prèviament autoritzada pel director de les obres.

Correspondrà al director de les obres l'aclariment dels dubtes que es poguessin plantejar durant l'execució dels treballs.

2. Documents del projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document núm. 1: Memòria i annexos
- Document núm. 2: Plànols
- Document núm. 3: Plec de prescripcions tècniques particulars
- Document núm. 4: Pressupost

El contingut d'aquests documents està detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals aquells que restaran incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, llevat de que en les Clàusules administratives que regiran el contracte es disposi el contrari, són:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Prescripcions tècniques particulars amb els dos capítols (Prescripcions generals i Prescripcions tècniques particulars)
- Quadre de preus núm. 1
- Quadre de preus núm. 2
- Pressupost

Només els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, i les clàusules administratives que regulen la contractació, constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com per exemple, preus bàsics de personal, maquinària i materials, rendiments, préstecs o abocadors, distàncies de transport característiques dels materials d'esplanació, justificació de preus, etc), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

La resta de documents són documents informatius i tenen únicament caràcter orientatiu (per exemple els amidaments). Aquests documents representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar tan sols com a complement d'informació que el Contractista adjudicatari de les obres ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar pel fet de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi hagués contradicció entre els plànols i les Prescripcions tècniques particulars, en el cas que s'incloguin com a document que complementi les Prescripcions generals, preval el que s'ha escrit en les Prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions generals.

El que s'ha esmentat al Plec de Prescripcions tècniques particulars i omès als plànols, o viceversa, s'haurà d'executar com si s'hagués exposat a ambdós documents, sempre que a criteri del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i tinguin preu al contracte.

3. Responsabilitat del contractista

El contractista és responsable de l'execució de les obres segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen el projecte. Com a conseqüència d'això, està obligat a l'enderroc i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la direcció tècnica de les obres hagi reconegut i examinat la construcció durant les obres, ni tampoc que hagin estat abonades les liquidacions parcials.

Tant el Contractista adjudicatari de les obres, com el tècnic titulat que es trobi davant dels treballs, seran responsables dels accidents, perjudicis o infraccions que puguin ocórrer durant les obres, tant si els danys afecten a la pròpia obra com si es tracta d'altres ocasionats a tercers, inclús en el cas de que afectin a les instal·lacions de serveis públics o privats existents a l'àmbit de les obres o al seu entorn. En aquest cas, amb l'objecte de determinar la responsabilitat del Contractista adjudicatari de les obres davant de l'Ajuntament de Rubí, de les companyies subministradores de serveis públics o dels propietaris d'altres serveis, en el moment en què s'efectuï el replanteig de l'obra s'haurà de recaptar la situació dels seus respectius bens, efectuant-se, abans de l'inici de les obres, les cates necessàries per tal de situar exactament els serveis situats al subsòl, tant en planta com en profunditat. L'import d'aquests treballs serà abonat a les certificacions d'obres que es lliurin.

El Contractista adjudicatari de les obres és l'únic responsable de l'execució de l'obra contractada, sense dret a indemnització per un major preu a que li poguessin resultar les diferents unitats d'obra, ni per les maniobres errònies que pogués cometre durant la seva execució.

També és responsable davant dels tribunals dels accidents que, per inexperiència, descuit o desig immoderat de lucre tinguessin lloc, tant a la construcció com a les bastides, estintolaments, mitjans auxiliars, motors, maquinària, instal·lacions, etc.

4. Obligacions del contractista

Es obligació de Contractista adjudicatari de les obres executar tot el que calgui per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament estipulat en aquest Plec de Condicions, complint igualment el que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, disposi per escrit la direcció de l'obra.

El Contractista designarà el seu "delegat d'obra" en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del "Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat" aprovades per Decret de 31 de desembre de 1970.

4.1. Diari de les obres

A partir de l'ordre d'iniciació de l'obra, s'obrirà un llibre en el que es facin constar les incidències que succeeixin a l'obra, fent referència expressa a les consultes o aclariments sol·licitades pel Contractista adjudicatari de les obres, i a les instruccions i ordres donades per la direcció de l'obra a aquest. De comú acord entre les parts, el llibre d'ordre podrà ser substituït per les actes de visita d'obra, enumerades correlativament.

En relació a "l' Oficina d'obra" i el "Llibre d'ordres", o les "actes" que el substitueixen, es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8, i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat".

Les ordres del director de les obres al Contractista adjudicatari de les obres es donaran per escrit i estaran numerades correlativament; en el seu cas formant part de les actes. El Contractista adjudicatari de les obres estarà obligat a subscriure, amb la seva conformitat o objeccions, el rebut en el duplicat de l'ordre o en l'acta que recull la vista d'obra.

El director de les obres iniciarà les seves comunicacions al Contractista adjudicatari de les obres en el Llibre d'Ordres, o en l'acta número 1, assenyalant la llista del seu personal col·laborador més significatiu amb les atribucions pròpies de cada persona i senyalant qui haurà de suplir-lo en les seves absències.

Quan el Contractista adjudicatari de les obres consideri que les prescripcions d'una ordre sobrepassen les seves obligacions dimanants del Contracte, haurà de presentar la seva reclamació, per escrit i degudament justificada, en un termini de 10 dies, transcorregut el qual no serà atendible. La reclamació no suspendrà el compliment de l'ordre, llevat que es decideixi el contrari pel director.

4.2. Permisos i llicències

El Contractista adjudicatari de les obres haurà de proveir-se amb l'antelació suficient dels permisos, llicències, etc. que calguin per a l'execució de les obres, però no d'aquells que afectin a la propietat dels mateixos. Totes les despeses que origini el compliment del preceptuat al present article seran a compte del Contractista adjudicatari de les obres.

4.3. Inspecció de l'obra

El Contractista adjudicatari de les obres haurà de donar al director de les obres, així com als seus col·laboradors o representants, tota classe de facilitats per la inspecció de materials, dels treballs d'execució de les obres realitzades, la realització de mesuraments, replanteigs i quantes comprovacions consideri necessàries realitzar, permetent-li i facilitant-li l'accés a totes les parts de l'obra, així com a les fàbriques, tallers, etc, on es construeixin, elaborin i assagin elements o materials relacionats amb ella, per comprovar el compliment de les condicions establertes en el projecte i les ordres donades per el

4.4. Obligacions laborals i socials del Contractista adjudicatari de les obres

El Contractista adjudicatari de les obres està obligat al compliment de la totalitat de les disposicions vigents en matèria laboral, de Seguretat Social i de Seguretat i Salut en el Treball i, especialment, a les estipulacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

4.5. Coneixement del lloc i circumstàncies de les obres

El Contractista adjudicatari de les obres té l'obligació d'inspeccionar i estudiar l'emplaçament de les obres i de les seves rodalies i d'informar-se de la naturalesa del terreny, de les condicions hidrològiques i climàtiques, de la configuració i naturalesa de l'emplaçament de les obres, del nombre i naturalesa dels treballs a realitzar i dels materials necessaris per a l'execució de les obres, de les canteres i jaciments de materials, dels accessos a l'emplaçament, dels mitjans que pugui necessitar, dels serveis existents (gas, aigua, electricitat, telecomunicacions i qualsevol altra servei) i en general, de tota la informació necessària pel que fa als riscos, contingències i altres factors i circumstàncies que puguin incidir directa o indirectament en l'execució, en els terminis o en el cost de les obres. Especialment tindrà en compte que les obres s'haurien d'executar amb l'obligació de minimitzar els impactes negatius sobre l'entorn urbà i natural..

Cap defecte o error d'interpretació que pugues sorgir de l'ús de documents, estudis previs, informes tècnics o suposicions establertes en el projecte, i en general, de tota informació addicional recollida al projecte amb caràcter informatiu o procurada per aquests directament, eximirà al Contractista adjudicatari de les obres de les obligacions dimanants del Contracte.

El Contractista no tindrà dret a eludir les seves responsabilitats ni a formular cap reclamació que es fonamenti en dades o antecedents del projecte que puguin resultar equivocats o incomplets.

4.6. Tècnic encarregat de les obres per part de l'Adjudicatari

L'adjudicatari de les obres està obligat a tenir en front dels treballs un tècnic titulat i comunicar la seva designació a la Direcció de les obres abans del seu inici.

4.7. Personal de l'adjudicatari

Hi haurà sempre a l'obra el número i classe d'operaris que siguin precisos per complir els objectius de termini i qualitat de les obres. Tots ells seran de reconeguda aptitud i experiència en el seu ofici i coneixedors de les normes de seguretat i salut. La Direcció de les obres podrà rebutjar el personal, que al seu judici, no reuneixi les condicions d'aptitud que es requereixen pel bon desenvolupament dels treballs a realitzar.

A l'acabament del contracte l'adjudicatari es farà càrrec del personal a les seves ordres sense que ni aquest ni l'adjudicatari puguin exigir indemnitzacions ni perjudicis de cap classe a la part contractant.

4.8. Conservació de les obres durant el termini de garantia

L'Adjudicatari estarà obligat a la conservació de l'obra durant el termini de garantia i fins a l'acabament del termini de garantia, realitzant tots els treballs que calguin per mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació, sense que obstaculitzin l'ús públic o el servei corresponent de l'obra, d'acord amb les instruccions del Director de les obres.

L'Adjudicatari respondrà dels danys o deterioraments que es puguin produir a l'obra durant el termini de garantia i complirà les seves obligacions de vigilància i policia fins a l'acabament del mateix.

Les despeses derivades del compliment del disposat en aquest apartat s'abonaran a l'Adjudicatari a càrrec de la partida alçada que al respecte figuri en el pressupost del projecte, multiplicada pel coeficient d'adjudicació del Contracte. En el cas de què no figuri cap partida o així es disposi al Plec de Clàusules Administratives, aquells treballs sena a càrrec de l'Adjudicatari.

4.9. Legalització de les instal·lacions executades

El Contractista adjudicatari de les obres té l'obligació de tramitar la legalització de les instal·lacions davant dels serveis territorials d'indústria de la Generalitat (o l'administració que correspongui), la qual cosa implica la redacció dels projectes corresponents de legalització de les instal·lacions contingudes en el projecte i dirigir-ne l'execució. Les despeses ocasionades per les esmentades obligacions de redacció, direcció i legalització (taxes, visats...) són a càrrec del contractista i s'entenen, per tant, incloses en els preus de les partides.

4.10. Certificat conformitat àrees jocs infantils

El Contractista adjudicatari de les obres té l'obligació d'entregar els certificats de conformitat i adequació de les àrees de jocs infantils a la normativa vigent, emesos per una entitat d'inspecció acreditada independent. Les despeses ocasionades per l'obtenció d'aquests certificats són a càrrec del contractista i s'entenen, per tant, incloses en els preus de les partides.

4.11. Xarxes de telecomunicacions

En cas que en el moment d'executar-se les obres, la propietat disposi ja d'una xarxa de telecomunicacions en funcionament, l'adjudicatari de les obres haurà de garantir la correcta compatibilitat de la nova xarxa executada amb la vella, i assegurant que totes dues segueixen en correcte funcionament, adaptant i configurant tots els elements que sigui necessari.

4.12. Protecció de l'entorn immediat o dels elements de dins l'àmbit de les obres

Tots els elements existents que quedin en contacte amb l'àmbit d'obres (o dins del propi àmbit en cas que no s'actuï directament sobre ells) hauran de romandre en el mateix estat inicial, un cop acabades les obres.

És obligació del contractista aplicar totes les mesures necessàries per assegurar la protecció i manteniment d'aquests elements. A mode d'exemple (llistat no limitatiu): Arbrat, edificacions, instal·lacions de serveis, etc.

Totes les despeses per protecció d'aquests elements aniran a càrrec del contractista.

5. Compliment de les disposicions vigents

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat.

Particularment el Contractista adjudicatari de les obres haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis i bens públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació del medi ambient, especialment de l'aigua de mar, per l'acció de combustible, olis, lligants, fums, etc. , i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El Contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat", essent a càrrec seu els treballs necessaris.

El contractista adoptarà les mesures necessàries, per tal d'evitar afeccions perjudicials sobre el medi ambient. Serà responsable dels damnatges i perjudicis que es puguin causar per no haver aplicat les mesures preventives abans indicades.

Així mateix, es compliran els requisits vigents per a l'emmagatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà al que prescriu el Codi de Circulació, Reglament de la Policia i conservació de carreteres, Reglament electrotècnic de baixa tensió, Reglament de Seguretat i Salut, i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treball que, directa o indirectament, siguin necessaris per al compliment del contracte.

6. Despeses a càrrec del contractista

A més de les despeses i taxes, que s'esmenten a les clàusules 13 i 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals, seran a càrrec del contractista, si a les Prescripcions tècniques particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària
- Despeses de mobilització i desplaçament de qualsevol tipus de maquinària, de qualsevol pes i dimensions, que es necessiti per executar les obres, sense perjudici que en alguns casos pugui existir una partida concreta per abonar la mobilització i transport de maquinària.
- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de lloguers o d'adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials
- Despeses de protecció d'amàs i de la mateixa obra contra tot deteriorament
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
- Despeses i indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.de les restes procedents de l'obra.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen a expropiacions i serveis afectats.
- Despeses ocasionades pel subministrament i col·locació dels cartells anunciadors de l'obra
- Despeses ocasionades per la senyalització i abalisament de les obres, tant amb cartells com amb balises lluminoses (terrestre o marítimes).
- El contractista haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos que es derivin de la obtenció dels permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posada en servei de les obres, del projecte elèctric, del d'enllumenat públic i de semaforització, així com dels visats del col·legi professional corresponent,.
- El contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries que pogueren correspondre per a l'obtenció de l'aprovació prèvia del projecte i l'autorització de posada en servei del Departament d'Indústria i Energia o estament en qui delegui.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats

7. Condicions generals d'execució de les obres

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la direcció tècnica de les obres.

El contractista de les obres notificarà a la direcció tècnica de les obres, amb l'antelació que calgui, a fi i efecte que pugui procedir al reconeixement de l'execució de les que hagin de quedar amagades o que a judici del director d'obra o del contractista requereixin el dit reconeixement.

De totes aquestes i a mesura que s'executin, s'aixecaran plànols precisos per a llur comprovació, constatació, medició i liquidació, que seran subscrits per la direcció tècnica de les obres. Aquests plànols els aportarà el contractista a mesura que es vagin complimentant les diferents unitats d'obra i a criteri de la direcció d'obra. El contractista haurà d'abonar les despeses dels treballs auxiliars necessaris per fer medició, excepte que s'avingui amb el que proposi la direcció tècnica de les obres.

8. Control d'unitats d'obra

El control d'unitats d'obra s'executarà d'acord amb el programa aportat pel laboratori encarregat, i aprovat per la direcció facultativa.

L'import, fins a l'1% del pressupost de contracta, anirà a càrrec del contractista, segons la clàusula 38 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat.

El laboratori encarregat del control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

1. A criteri de la direcció facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
2. El contractista avisarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar el control corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
3. Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
4. El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptarà directament al contractista, al marge del que s'especifica al segon paràgraf.

9. Mesures d'ordre i seguretat

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el contractista serà única i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui sofrir llur personal o causar-los a d'altres persones o entitats. En conseqüència, el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i reglaments i disposicions posteriors, especialment la Llei 54/03, de 12 de desembre, de Reforma del Marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 171/04, de 30 de gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/95, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

El contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers.

El promotor de les obres podrà procedir a la suspensió del pagament de les certificacions mentre el contractista no acrediti el compliment d'aquesta estipulació, sense que el període de suspensió sigui computable a efectes d'indemnització per retard en el pagament de certificacions.

10. Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent.

El contractista és responsable de la guarda i custòdia de l'arbrat de la zona objecte del projecte d'urbanització, fins a l'extinció del contracte. Sense la prèvia autorització del director de l'obra el contractista no podrà realitzar cap tala d'arbres i, sempre que així es consideri en projecte, es procedirà a la protecció dels mateixos mitjançant els dispositius especificats.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats, i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la direcció d'obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

11. Obra defectuosa

Quan el contractista hagi efectuat qualsevol element de l'obra que no s'ajusti al que s'estipula als documents contractuals, la direcció de les obres podrà acceptar-lo o rebutjar-lo. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista estarà obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada, d'acord amb les condicions que fixi la direcció tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

12. Comprovació del replanteig de les obres

La comprovació general del replanteig del Projecte s'efectuarà sobre el terreny, materialitzant senyals o referències que tinguin suficient garantia de permanència per a que, durant la construcció, pugui fixar-se, amb relació a elles, la situació en planta o alçat de qualsevol element o part de les obres, estant obligat el Contractista adjudicatari de les obres a la custodia i reposició de els senyals que s'estableixin.

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció de l'obra. També haurà de materialitzar, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte, en planta i perfil, de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

Les operacions de replanteig seran presenciades pel director de les obres i el contractista, o per les persones a qui deleguin, devent d'aixecar l'acta corresponent i per compte del Contractista adjudicatari de les obres.

13. Senyalització a abalisament de les obres

El contractista està obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, desviaments provisionals, prohibicions de pas temporals, senyalització de zones de perill, etc.. tant a la zona que ocupen els treballs com a les seves rodalies.

El contractista està obligat a seguir en tot moment les instruccions d'abalisament que indiqui la Direcció Facultativa (tant les que es donin a l'inici de les obres com les posteriors modificacions que la Direcció Facultativa consideri pertinent anar introduint durant el transcurs de les obres).

Aquesta obligació de mantenir actualitzada la senyalització i abalisament de les obres, aplica tant a obres de caràcter terrestre com a obres de caràcter marítim, a on els elements d'abalisament podrien estar inclús instal·lats sobre boies o altres elements flotants.

Aquesta obligació és d'aplicació tant si la Direcció Facultativa sol·licita la instal·lació de cartells i senyals, com si indica la col·locació de balises lluminoses terrestres o marítimes.

Així mateix, en el termini de vuit dies hàbils, posteriors a l'inici de les obres, el contractista estarà obligat a instal·lar, a càrrec seu, un cartell anunciador de les obres, d'acord amb els normalitzats per l'administració actuant.

14. Inclemències meteorològiques

Les aturades de les obres, o la disminució dels rendiments, ocasionades per inclemències meteorològiques de qualsevol tipus, no seran motiu de reclamació econòmica per part del contractista pel que en el seu pla d'obres haurà de preveure aquest fet.

15. Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del Plec de Clàusules Administratives Generals, caldrà observar les prescripcions següents:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del director d'obra. Si fos prescindible, a judici de l'Administració, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Sempre que sigui possible, i si així ho determinen les anàlisis qualitatives corresponents i ho aprova la direcció d'obra, es fomentarà l'ús de materials procedents de la pròpia obra, com ara els provinents de demolició per a rebliments, subbases en vialitat, etc.

Si per no complir les prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'esplanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials, que compleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

El contractista obtindrà, a càrrec seu, l'autorització per a l'ús de préstecs, i aniran també a càrrec seu totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es generi, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat..

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, i aportarà les mostres i les dades necessàries, tant pel que fa a la quantitat com a la qualitat.

Abans de la col·locació de qualsevol material, el contractista presentarà, a sol·licitud del director de l'obra, els catàlegs, cartes, mostres, certificats d'homologació estesos per una entitat oficial i certificats de garantia i de colada dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'obra materials, la procedència dels quals no hagi estat aprovada pel director de les obres.

16. Transports i acopis interns

Tots les partides del pressupost referides a activitats que generin un volum de material resultant (per exemple esbrossada, excavacions, etc.) inclouen el seu preu les feines de càrrega/descarrega amb qualsevol mitjà dels materials generats, sobre qualsevol medi de transport, i tots els transports interns de material que siguin necessaris per al correcte desenvolupament de les obres. No obstant, el preu no inclou el transport a abocador extern dels materials sobrants ni tampoc inclou els corresponents cànons d'abocament.

Paral·lelament, totes les partides del pressupost referides a aportació de volums a dins de l'obra, inclouran al seu preu tots els acopis, operacions de càrrega/descàrrega i transports interns a l'obra que siguin necessaris fins a la seva col·locació al punt definitiu.

Per tant, no seran d'abonament els transports, càrregues i descàrregues de terres, ni de qualsevol altre material o objecte, que es produeixin dins l'àmbit de les obres.

17. Medis i mitjans auxiliars necessaris

Sempre que la partida no especifiqui l'ús d'un mitjà o medi concret per a la seva execució, s'entendrà que el preu és d'aplicació independentment del mitjà o medi que s'utilitzi per part del contractista, ja sigui maquinaria o ma d'obra.

18. Desviaments provisionals

El contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals per als desviaments que imposin les obres, amb relació al trànsit general i als accessos dels confrontants, d'acord amb el que es defineix al projecte o amb les instruccions que rebi de la direcció.

Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives, encara que en cap cas seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com ara accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, per a transport dels materials, per a accessos i circulació del personal de les Administracions, o per a visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació, durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals, serà a càrrec del contractista.

19. Abocadors

Es obligació del contractista, la localització d'abocadors necessaris per a gestionar tots els residus generats a l'obra.

El fet que la distància als abocadors autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

Durant les operacions de transport a abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, així com de la obtenció d'autoritzacions i permisos necessaris.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà del compliment de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra la determinarà la direcció de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

20. Préstecs

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Prescripcions tècniques particulars, la localització de préstecs (existents o de nova creació), així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

Els préstecs existents que es preveu emprar han d'estar convenientment legalitzats. La documentació relativa a la seva legalització ha de ser entregada a la direcció d'obra, per tal que aquesta l'adjunti a l'informe ambiental d'obra abans d'iniciar l'ús de préstec.

Ni el fet que la distància als préstecs autoritzats sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari, que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir que la unitat d'obra corresponent no inclou la dita operació de transport des de la zona de préstec, sempre que als documents contractuals es fixi que la unitat sí que la inclou.

21. Explosius

L'adquisició, transport, emmagatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al projecte o les que dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, i el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladures.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reial Decret 863/1985, de 2 d'abril, pel que s'aprova el Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat Minera (article 109 modificat) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), i de l'Ordre de 20 de març de 1986 per la qual s'aproven les instruccions tècniques complementàries relatives als capítols IV, V, IX i X d'aquest Reglament i de les condicions establertes en les preceptives autoritzacions atorgades pels serveis corresponents del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya.

La direcció de les obres podrà prohibir la utilització de voladures o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització pels mètodes utilitzats no allibera el contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per advertir el públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran, en qualsevol moment, llur perfecta visibilitat.

En tot cas, el contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

22. Expropiacions, servituds, serveis i elements afectats

En relació a les servituds existents, hom es regirà pel que s'estipula a la clàusula 20 del Plec de Clàusules Administratives Generals. A tal efecte, també es consideraran servituds relacionades amb el Plec de Condicions aquelles que apareguin definides als plànols del projecte.

Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents. Malgrat tot, el contractista tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs li seran abonats, bé amb càrrec a la partida alçada existent a l'efecte al pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del quadre núm. 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

Tots aquells elements existents ja siguin edificacions, espècies vegetals en general o altres elements que s'hagin de conservar, es protegiran convenientment, per tal d'assegurar la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del director de l'obra, se senyalaran i delimitaran sobre el terreny abans d'iniciar-se les obres.

Els que es malmetin per motius imputables al contractista, aquest els reposarà al seu càrrec. L'element reposat haurà de tenir les mateixes característiques que l'existent abans de malmetre'l.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents que sigui necessari respectar, o quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista estarà obligat a emprar els mitjans adequats per a la realització dels treballs amb el màxim de cura, de manera que s'eviti una possible interferència i risc de qualsevol tipus.

El contractista sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de serveis plànols de definició de la posició dels esmentats serveis, i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis soterrats mitjançant treballs d'execució manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran als preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

Si com a conseqüència de tot l'anterior s'han d'efectuar manualment o mecànicament alguns treballs o s'han de reparar instal·lacions afectades, el cost corresponent serà íntegrament a càrrec del contractista.

23. Col·locació de serveis en espais parcel·lats

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de servei dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions de desguàs del clavegueram, armaris de BT (DSPD) i telèfons.

L'existència d'un servei dins l'espai parcel·lat es considerarà un vici ocult i, conseqüentment, el contractista haurà de procedir a la seva reparació amb responsabilitat durant el termini de 15 anys, d'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

24. Existència de trànsit i circulació de vianants durant l'execució de les obres

La necessitat de garantir la normal circulació de vehicles i vianants durant l'execució de les obres, dins l'àmbit d'obres o en àmbits confrontants amb l'àmbit d'obra, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

Tampoc serà motiu de reclamació econòmica els passos o desviaments provisionals que s'hagin d'habilitar per a la normal circulació de vianants durant l'execució de les obres.

El contractista haurà de programar l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes i, si s'escau, construirà els desviaments o passos provisionals que siguin necessaris dotant-los de la senyalització corresponent, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte (tant per vehicles com per a vianants). En cas que siguin necessaris desviaments provisionals, el contractista prendrà totes les mesures necessàries per garantir la seguretat de tots els que hi circulin.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació.

En cas que per garantir la normal circulació de vehicles i persones durant l'execució de les obres, sigui necessari executar les obres en diferents fases (fases que podrien ser definides per la DF o l'ens promotor), no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista.

Les despeses ocasionades per la necessitat de disposar de personal humà per al control i desviament del trànsit, així com dels senyals manuals corresponents, es consideraran incloses als preus de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació.

Les despeses ocasionades pel lloguer i col·locació de semàfors provisionals per al control i gestió del trànsit, es consideraran incloses als preu de contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació.

25. Existència de xarxes de serveis en l'àmbit de les obres

La presencia de xarxes de serveis en l'àmbit de les obres no permetran al contractista sol·licitar nous preus per totes aquelles unitats d'obra que es podrien veure afectades per la presencia d'aquests serveis (per exemple excavació de rases i pous), encara que la partida del pressupost no

faci referencia a la necessitat d'emprar mitjans manuals o maquinaria especial. Aquesta condició serà d'aplicació sempre que les xarxes de serveis estiguin identificades al projecte.

Igualment, el contractista està obligat a respectar el correcte funcionament de les xarxes de serveis durant les obres i al manteniment de les condicions inicials de qualsevol element de la xarxa (conduccions, pous, arquetes, altres tipus de registre, etc). En cas que durant les operacions de demolició, moviment de terres o altres actuacions, algun element de qualsevol xarxa de servei públic resulti afectat (ja siguin conduccions, pous, arquetes, línies elèctriques, etc) el contractista esta obligat a efectuar les actuacions necessàries fins a deixar l'element afectat, com a mínim en les mateixes condicions que l'estat inicial abans de les obres.

26. Interferència amb altres contractistes

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible realitzar treballs de jardineria, edificació en espais parcel·lats, obres complementàries, com ara l'execució de xarxes elèctriques, telefòniques, o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de l'obra, referents a l'execució de les obres, per les fases que marqui la direcció de les obres, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades i d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus de contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

27. Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant el reconeixement dels serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerant la millor manera d'executar els treballs per no fer malbé aquells que es tinguin que mantenir i assenyalar aquells que esta previst modificar.

Malgrat tot, si per tal d'accelerar les obres, alguna de les empreses adjudicatàries d'algun dels treballs demana la col·laboració del Contractista adjudicatari de les obres objecte d'aquest Plec, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària prèvia aprovació del seu preu per part de la direcció de les obres, quan correspongui assumir el seu cost a la propietat.

28. Treballs en horari nocturn, cap de setmana o festiu

Si per requeriments de les administracions actuants o de la DF, alguns dels treballs s'han d'executar en horari nocturn, caps de setmana o festiu, el contractista no podrà reclamar cap sobre cost per aquest concepte.

29. Oficines, magatzems i aplecs del contractista a peu d'obra

Les oficines, magatzems, aplecs i demès instal·lacions que el Contractista precisi instal·lar a peu d'obra, deuran ajustar-se en situació, dimensions, etc el que autoritzi el Director de les obres entenent-se com norma general que no han de destorbar els treballs, el tràfic ni presentar mal aspecte.

Durant l'execució de les obres el Contractista es cuidarà de causar el menor dany possible a la neteja de l'entorn de l'obra aplegant ordenadament els materials i evitant que s'escampin. Especial atenció es tindrà per evitar la contaminació de les aigües per efecte dels combustibles, olis, lligants o qualsevol altres elements que poguessin ser perjudicials.

El Contractista haurà de disposar els aplecs de materials a peu d'obra de manera que aquests no pateixin desmèrits per l'acció dels agents atmosfèrics.

Queda terminantment prohibit salvat autorització escrita del Director de les obres efectuar aplecs de material, qualsevol que sigui la seva natura, sobre la plataforma de l'obra en construcció i en aquelles zones perimetrals de la mateixa que defineixi el Director.

Hauran d'observar-se en aquest extrem les indicacions del Director de les obres, no tenint el dret de cap indemnització per les pèrdues que poguessin sofrir com a conseqüència del no compliment del disposat en aquest Article.

S'entén a aquest respecte que tot material pot ser rebutjat en el moment de la seva utilització si en aquest instant no compleix les condicions expressades en aquest Plec encara que amb anterioritat hagués estat acceptat.

30. Recepció d'obra i termini de garantia

Neteja final de les obres.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la neteja general de l'obra, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems, edificis que segons la direcció d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar l'obra executada en perfecte estat de policia.

Restauració de les àrees emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars.

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabada l'obra, i abans de la seva recepció, a la restauració de les àrees que hagin estat emprades per a la ubicació de les instal·lacions auxiliars

de l'obra (incloent les àrees d'aplec de materials i terres) i, sempre que aquestes àrees quedin fora de l'àmbit d'actuació, es restituirà l'ús original del sòl.

Recepció de les obres.

Un cop finalitzades les obres i abans de procedir a la seva recepció, la direcció tècnica de les obres practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista. Si les obres es trobessin en estat de ser admeses s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció. Quan les obres no estiguin en estat de ser rebudes es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la direcció de les obres efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el contractista aportarà a la direcció tècnica tels plànols i tota la documentació necessària sobre les obres i els serveis realment executats.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció de les obres les actes de recepció signades, per les diferents companyies de serveis que s'hagin pogut veure involucrades.

En relació a les canonades d'aigua (apta pel consum humà, regenerada o de reg) s'aportaran les corresponents justificants de les probes de pressió i estanquitat.

També disposarà tot el necessari per fer totes les proves de recepció que demani la direcció d'obra, encara que no estiguin expressament definides en aquest plec, tant de dia com de nit, inclòs aportant un grup electrogen en el cas de que no hi hagi corrent elèctric a l'obra.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

Termini de garantia.

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir de la signatura de l'acta de recepció, llevat que en el Plec de Prescripcions tècniques particulars, o en el contracte, es modifiqui expressament aquest termini, pel conjunt de l'obra o per alguna unitat o element en particular.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

En cas que l'obra s'arruïni, un cop exhaurit el termini de garantia, per vicis ocults de la construcció, degut a l'incompliment del contracte per part del contractista, aquest respondrà dels danys i perjudicis durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció, d'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic.

31. Conservació de les obres

La conservació de l'obra són els treballs de neteja, acabats, entreteniments, reparació i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sobre el mateix contracte (obra principal, abalisament, senyalització i barreres, plantacions, sembres, hidrosembres, enllumenat, instal·lacions elèctriques, edificacions, obres auxiliars, etc.).

A més del que es prescriu al present article, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El Contractista estarà obligat a la conservació de l'obra durant el termini de garantia i fins al seu fi, realitzant tots els treballs que calguin per mantenir totes les obres en perfecte estat de conservació, sense que obstaculitzin l'ús públic o el servei corresponent de l'obra, d'acord amb les instruccions del director de les obres.

Seran a càrrec del Contractista la reposició dels elements que s'hagin deteriorat. El Contractista haurà de tenir en compte al realitzar el càlcul de les seves proposicions econòmiques les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients.

El present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les obres fins a la seva recepció. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del contractista.

També serà a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte, al càlcul de les seves previsions econòmiques, les despeses corresponents a les dites reposicions o a les assegurances que siguin convenients.

32. Certificació final d'obra i liquidació

Dins del termini de tres mesos comptats a partir de la recepció de les obres, l'òrgan de contractació haurà d'aprovar la certificació final de les obres executades, que serà abonada al contractista a compte de la liquidació del contracte.

Dins del termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, redactarà un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest és favorable, el contractista quedarà rellevat de tota responsabilitat, excepte vicis ocults, procedint-se a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents que haurà d'efectuar-se en el termini de seixanta dies.

33. Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletres al quadre de preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

S'entén per unitat d'obra de qualsevol classe, l'executada i completament acabada d'acord a les condicions del Plec. Per a totes les unitats d'obra en que es desglossa l'obra objecte del present projecte al capítol segon s'indica la forma de mesurament corresponent, abonant-se segons els preus consignats en el Quadre de Preus núm. 1.

Serà d'aplicació la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat. D'acord amb el que disposa l'esmentada clàusula, els preus unitaris fixats en el Contracte per a cada unitat d'obra cobriran totes les despeses efectuades per a l'execució material de la unitat corresponent, inclòs els treballs auxiliars i qualsevol tipus d'unitat auxiliar que sigui necessària a judici del director de les obres per a la correcta execució de la unitat contractada amb la perfecció que exigeixen les condicions del Plec, encara que no es faci un esment especial.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del Plec de Clàusules Administratives Generals, els preus unitaris que figuren al quadre de preus núm. 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra del document contractual, el següent: subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc.), transport, amàs, manipulació i utilització de tots els materials usats a l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al quadre de preus núm. 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del quadre núm. 1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al quadre núm. 2 A l'encapçalament d'ambdós quadres de preus figura una advertència a aquest efecte.

Fins i tot, si a la justificació del preu unitari que apareix al corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres: jornals i mà d'obra necessària; quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus de materials bàsics; procedència o distàncies de transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra; dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc. Els esmentats costos no es podran argüir com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat per a justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document formalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra, que figura als corresponents articles del present plec, no és exhaustiva sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat i, conseqüentment, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

34. Partides alçades

Les partides que figuren com a "pagament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "per justificar" es pagaran d'acord amb el que s'estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d'abonament "segons factura", el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

35. Abonament d'unitats d'obra

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los d'acord amb el quadre de preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari per al correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat executada amb relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte i no podrà ser objecte de sobrepreu.

L'omissió ocasional dels esmentats elements als documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, perquè es consideren expressament inclosos als preus del contracte.

Els materials i operacions esmentats són els que es consideren necessaris i d'obligat compliment a la normativa vigent.

36. Partides alçades

Les partides d'aquest projecte que figuren al pressupost com "de pagament íntegre", es pagaran en la seva totalitat al Contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les obres d'aquest projecte que apareixen en el pressupost com una quantitat alçada a justificar, s'executaran d'acord als pressuposts i projectes parcials que oportunament es redactin, i seran mesurades i valorades per al seu abonament com les restants obres, d'acord a les unitats d'obra i preus que hi figuren en els quadres de preus del pressupost.

37. Abonament de les obres no previstes

L'abonament de les obres que no hi figurin especificades al present projecte es farà d'acord als mateixos preus que s'apliquen a la totalitat de l'obra.

Setmanalment, del Contractista confeccionarà un comunicat dels treballs imprevistos a realitzar, que no estiguin definits específicament en el Pressupost, tals com esgotaments, demolicions, desviaments, estintolaments, etc. Els esmentats comunicats setmanals s'hauran d'autoritzar expressament per la direcció de les obres prèviament a la seva execució i serviran per a la confecció de les certificacions mensuals. No s'atendrà cap reclamació a la liquidació, per treballs imprevistos no especificats en el seu dia en els comunicats setmanals i autoritzats per la direcció de les obres.

En el cas de que fos necessària l'aplicació d'algun preu que no figuri en aquest Projecte, o condicions que no estiguin o no s'hagin previst en aquest Plec, aquests s'establiran d'acord a un preu fixat contradictòriament com es determina a continuació.

En cas de que la direcció de les obres ordeni efectuar una unitat, el preu de la qual no hi figuri en els quadres d'aquest projecte, es fixarà contradictòriament pel director i del Contactista el preu corresponent amb anterioritat a l'execució de les obres de referència, aixecant-se la corresponent acta que es sotmetrà reglamentàriament a la consideració de la Propietat contractant.

38. Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20% del seu import i si ha transcorregut un any des de l'adjudicació.

El plec de clàusules administratives particulars o el contracte hauran de detallar, en el seu cas, la fórmula o sistema de revisió aplicable.

39. Disposicions aplicables

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

En relació als termes contractuals, llevat que al Plec de Clàusules que regeix el contracte estableixi, explícitament altre prelació de fonts regiran les següents disposicions:

- Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic
- Plec de Clàusules Administratives Particulars que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.

Son bases tècniques del present projecte d'obres bàsiques i de les solucions adoptades en ell, els següents documents:

PG-3 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes. PG-3/75 de 6 de febrer de 1.976 i les seves modificacions posteriors, especialment les següents:

Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre per la que es dicten instruccions complementàries per a la utilització de d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).

O.C. 21/2007 Sobre el uso y especificaciones que han de cumplir los ligantes y mezclas bituminosas que incorporen caucho procedente de neumáticos fuera de uso (NFU).

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo. (Corrección d'errores BOE 25/5/04). Oficializa las modificaciones realitzadas por las O.C. 5/01 i O.C. 10/02).

O.C. 10/2002 Sobre capas estructurales de firmes (modificada ligeramente por la O.C. 10bis/02).

Orden Ministerial 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 (BOE, 11 de julio)

Orden Ministerial 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 aceros (BOE, de 6 de marzo)

Orden Circular 5/2001, de 24 de mayo, sobre riegos auxiliares, mezclas bituminosas y pavimentos de hormigón.

Orden Circular 326/2000, de 17 de febrero, de geotecnia vial en lo referente a materiales para la construcción de explanaciones y drenajes.

Orden Ministerial de 28 de diciembre de 1999 por la que se actualiza el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes en lo relativo a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (BOE, 28/1/2000)

Orden Ministerial de 27 de diciembre de 1999 por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes en lo relativo a conglomerantes hidráulicos y ligantes hidrocarbonados (BOE, 22/1/2000)

PCS Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones, aprovat per Ordre Ministerial de 15 de setembre de 1986 (BOE núm 228 de 23 de setembre de 1986 i correcció d'errades BOE núm. 51 de 28 de febrer de 1987)

PCA Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Suministro de Agua, aprobado por Orden Ministerial de 28 de julio de 1974 (BOE de 2 y 3 d'octubre y corrección de erratas al BOE de 30 de octubre)

RB-90 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción (RB-90), aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990).

RY-85 Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción (RB-90) aprobado por Orden Ministerial de 4 de julio de 1990 (BOE 11 de julio de 1990)

RL-88 Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos (RL-88), aprobado por Orden de 27 de julio de 1988 (BOE de 3 de agosto de 1988)

RCA-92Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de sules (RCA-92) aprobada por Orden Ministerial de 18 de diciembre de 1992 (BOE de 26 de diciembre de 1992)

EHE-08Instrucción del Hormigón Estructural, aprovada por Real Decreto 1247/08 (BOE núm.. 203 de 22 de agosto).

FL-90 Norma Básica NBE FL-90: Muros resistentes de fábrica de ladrillo, aprovada per Real Decreto 11723/1990 del MOPU, de 20 de desembre (BOE de 4 de gener de 1991).

5.1. - I.C. Instrucción 5.1. – I.C. de la Dirección General de Carreteras sobre drenaje, aprobada el 21 de junio de 1965 (BOE de 17 de septiembre de 1965), vigente en la parte no modificada por la Instrucción 5.2-I.C. sobre drenaje superficial, aprobada por Orden Ministerial de 14 de mayo de 1990 (BOE de 23 de mayo de 1990)

6.1-IC i 6.2-IC Instrucción 6.1. i 2 I.C. de la Dirección general de Carreteras sobre secciones de firmes, aprovada per Ordre Ministerial de 23 de maig de 1989 (BOE de 30 de juny de 1989).

Orden FOM/3460/2003, de 28 de novembre de 2003, per la que s'aprova la norma 6.1-IC "Secciones de firme" de la Instrucció de Carreteres (BOE número 297 de 12 de desembre de 2003)

8.1. - I.C. Senyalització Vertical. Norma 8.1. - I.C. aprovada per Orden de 28 de desembre de 1.999.

8.2. - I.C. Marques vials. Aprovada per Ordre Ministerial de 16 de juliol de 1987 (BOE de 4 d'agost i 29 de setembre de 1987.

Ordre de 31 d'agost de 1987 sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabaments d'obres fixes en vies fora de poblacions (BOE de 18 de setembre)

Recomanacions per al control de qualitat en obres de carreteres de la Direcció General de Carreteres (1978)

RAT "Reglamento para líneas de Alta Tensión". Decreto 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE del 27 de diciembre de 1968)-

RETT "Reglamento Electrotécnico de Estaciones Transformadoras" del 23 de febrero de 1949

REBT "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión" Decreto 842/2002, de 2 de agosto. Publicado en el BOE núm. 224 de 18 de septiembre de 2002.

CTE Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, (BOE núm.74 de 28 de marzo de 2006)

NCSE-02 Norma de Construcción Sismoresistente: Parte General y Edificación, aprobada por Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre (BOE núm. 244 de 11 de octubre de 2002)

RII Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre (BOE núm.298 de 14 de diciembre de 1993)

Així com totes aquelles normes vigents a les Companyies subministradores dels serveis (aigua, electricitat, telefonia i gas) i de l'Agència Catalana de l'Aigua en relació a l'abocament de les aigües pluvials a les lleres públiques.

Per a la redacció del present projecte constructiu s'ha tingut en compte el que es disposa per la Generalitat de Catalunya en matèria d'accessibilitat, concretament en:

LLei 20/1991 de 25 de novembre de la Presidència de la Generalitat de Catalunya de "Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", modificat per Decret Legislatiu 6/1994 de 13 de juliol.

Decret 135/1995 de 24 de març del Departament de Benestar Social de la Generalitat de Catalunya de "Desplegament de la Llei 20/91 de 25 de novembre de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques", i d'aprovació del Codi d'Accessibilitat (DOGC núm 2043 de 28 d'abril de 1995), modificat pel Decret 204/1999, de 27 de juliol.

Igualment, per a la redacció del present projecte s'ha tingut en compte lo disposat en el "Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció" (DOGC núm. 1931 de 8 d'agost de 1994) i en la modificació posterior pel "Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció" (DOGC núm.3414 de 21 de juny de 2001), així com pel "Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición (BOE núm. 38 de 13 de febrero)".

Complementàriament, en relació als residus serà d¡aplicació el que es disposa a la següent normativa:

Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, de 20 de juliol, aprovat pel Reial Decret 833/1988 excepte els Articles 50,51 i 56, derogats per la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus; així com el Reial Decret 952/1997, de 20 de juny, que modifica l'esmentat Reglament, en la mesura que no s'oposin a la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.

Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel que es regula l'eliminació de residus mitjançant dipòsit a abocador; amb la modificació incorporada al RD 105/2008, d'1 de febrer.

Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.

Decret 93/1999, de 6 d'abril, de procediments de gestió de residus.

Decret 34/1996 de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

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.

Decret 1/1997, de 7 de gener de 1997, sobre la disposició del rebuig en dipòsits controlats.

ORDRE de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. DOGC núm. 1055, de 14 d'octubre de 1988.

i també, en matèria de medi ambient, com:

Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn (DOGC núm 3.407, de 12 de juny de 2001) desenvolupada pel Reglament aprovat per Decret 82/2005, de 3 de maig.

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica (DOGC núm. 3407, de 12 de juny de 2001) desenvolupada pel Reglament aprovat per Decret 176/2009, de 10 de novembre.

Pel dimensionament del paviment i del clavegueram s'han tingut en compta les següents recomanacions:

Seccions estructurals de paviments urbans en sectors de nova construcció (1990)

Recomendaciones para la redacción de Proyectos de Saneamiento de la Comarca (C.M. de Barcelona y otros municipios)

Serà també d'aplicació per a l'execució de les obres la legislació que substitueix, modifiqui o complimenti les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte en tot moment les condicions més restrictives.

Pel que respecta a la Seguretat i Salut, serà d'aplicació el que es disposa a l'annex corresponent i en especial es respectarà el disposat a la Ley 31/1995 de 10 de noviembre de 1995 de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 10 de novembre de 1996).

40. Disposicions aplicables d'àmbit mediambiental

40.1. Legislació de disposició general

D'àmbit estatal:

Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

D'àmbit autonòmic:

Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

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 s'adapten els seus annexos

Decret 143/2003, de 10 de juny, de modificació del Decret 136/1999, pel qual s'aprova el desplegament de la llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'administració ambiental, i se n'adapten els annexos.

Llei 4/2004, d'1 de juliol, reguladora del procés d'adequació de les activitats d'incidència ambiental al que estableix la Llei 3/1998, del 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental.

40.2. Legislació d'urbanisme i construcció sostenible

D'àmbit comunitari:

Directiva 20001/42/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes al medi ambient.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 1663/2000, de 29 de septiembre, para instalaciones fotovoltaiques.

D'àmbit autonòmic:

Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

40.3. Legislació de sòls i geologia

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.

D'àmbit estatal:

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el. que se establece la relación de actividades. potencialmente contaminantes del suelo y los estándares para la declaración de suelos contaminados.

D'àmbit autonòmic:

Ordre de 6 de juny de 1988, de desplegament parcial del Decret 343/1983, de 15 de juliol, sobre normes de protecció del medi ambient d'aplicació a les activitats extractives.

Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

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.

40.4. Legislació del cicle de l'aigua

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/61/CE, del Consell de 24 de setembre, relativa a la prevenció i el control integrats de la contaminació.

Directiva 2006/11/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 15 de febrer de 2006, relativa a la contaminació causada per determinades substàncies perilloses abocades en el medi aquàtic de la Comunitat.

Directiva 2006/118/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de desembre de 2006, relativa a la protecció de les aigües subterrànies contra la contaminació i el deteriorament.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 849/1986, de 11 d'abril, por el que se aprueva el Reglamento del Dominio Público Hidráulioc, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI I VII de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.

Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, con el fin de incorporar a la legislación interna la Directiva del Consejo 80/68/CEE de 17 de diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas.

Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales

Real Decreto 995/2000, de 2 de junio, por el que se fijan objetivos de calidad para determinadas substancias contaminantes y se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidràulico aprovado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidraúlico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI Y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de aguas.

Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de activitades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estandards para la declaración de suelos contaminados.

Resolución de 10 de julio de 2006, de la Secretaria General para el Territorio y la Biodiversidad, por la cual se declaran las Zonas Sensibles en las Cuencas Hidrográficas Intercomunitarias.

Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de aguas depuradas.

Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

D'àmbit autonòmic:

Decret 328/1988, d'11 d'octubre, pel qual s'estableixen normes de protecció i addicionals en matèria de procediment en relació amb diversos aqüífers de Catalunya.

Decret 83/1996, de 5 de març, sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals.

Resolució MAB/124/2002, d'11 de gener, per la qual es dóna publicitat a la relació de les zones sensibles corresponents a les conques internes de Catalunya i de les zones sensibles per eutrofització potencial en les zones costaneres

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de Sanejament

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya.

Ordre MAH/122/2004, de 13 d'abril, per la qual s'aproven els models de declaració d'abocament.

Decret 47/2005, de 22 de març, de modificació del decret 103/2000, de 6 de març, pel qual s'aprova el Reglament dels tributs gestionats per l'Agència Catalana de l'Aigua.

40.5. Legislació de contaminació atmosfèrica

D'àmbit comunitari:

Directiva 96/62/CE, de 26 de setembre, sobre avaluació i gestió de la qualitat de l'aire ambient.

Directiva 1999/30/CE del Consell de 22 d'abril de 1999 relativa als valors límit de diòxid de sofre, diòxid de nitrogen y òxids de nitrogen, partícules i plom a l'aire ambient

Directiva 2000/69/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 16 de novembre de 2000, sobre els valors límit per al el benzè i el monòxid de carboni a l'aire ambient.

Directiva 2002/80/CE de la Comissió, de 3 d'octubre de 2002, per la qual s'adapta al progrés tècnic la Directiva 70/220/CEE del Consell relativa a les mesures que han d'adoptar-se contra la contaminació atmosfèrica causada per les emissions dels vehicles de motor.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 2042/1994, de 14 d'octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.

Real Decreto 1357/1998, de 26 de junio, por el que se modifica el artículo 2 del Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.

Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación

Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benzeno y monóxido de carbono

Resolución de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25 de julio de 2003, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre (SO2), óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH3).

Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

D'àmbit autonòmic:

Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric

Decret 322/1987, de 23 de setembre, de desplegament de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'Ambient Atmosfèric

Llei 7/1989, de 5 de juny, de modificació parcial de la Llei de Protecció de l'Ambient Atmosfèric

Llei 6/1996, de 18 de juny, de modificació de la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'Ambient Atmosfèric.

Decret 398/1996, de 12 de desembre, regulador del sistema de plans graduals de reducció d'emissions a l'atmosfera

Llei 7/98, de 5 de juny que modifica la Llei 22/1983, de 21 de novembre, de Protecció de l'ambient atmosfèric.

Decret 152/2007, de 10 de juliol, d'aprovació del Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric mitjançant el Decret 226/2006, de 23 de maig

40.6. Legislació de contaminació acústica

D'àmbit comunitari:

Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

D'àmbit estatal:

Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la Inspección Técnica de Vehículos.

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Mesures per a la coordinació de la llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica amb les previsions del Real Decreto 1367/2007 de desenvolupament de la Ley 37/2003 del ruido

D'àmbit autonòmic:

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.

40.7. Legislació de contaminació lluminosa

D'àmbit autonòmic:

Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

Decret 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn.

40.8. Legislació de contaminació electromagnètica

D'àmbit comunitari:

Recomanació del Consell, de 12 de juliol de 1999 relativa a l'exposició del públic en general a camps electromagnètics (0 Hz a 300 GHz)

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas

Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y de gestión de residuos.

40.9. Legislació de residus

D'àmbit comunitari:

Directiva 2006/12/CE del Parlament Europeu y del Consell, de 5 de abril de 2006, relativa als residus

D'àmbit estatal:

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la ley 2071986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.

Real Decreto 1406/1989, de 10 Noviembre, por el que se impone limitaciones a la comercialización y uso de ciertas sustancias y preparados peligrosos

Orden de 28 de febrero de 1989 (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo), sobre gestión de. aceites usados

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el reglamento para la ejecución de la ley 20/1996, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1998 de 20 de julio.

Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

Orden de 7 de diciembre de 2001 modificando el Real DL 1406/1989, sobre limitaciones en el uso de ciertas substancias peligrosas.

Real Decreto 1481/2001, de 27 de. diciembre, por el que se regula la eliminación. de residuos mediante depósito en vertedero

Orden 304/MAM/2002, de 8 de febrero, por el que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industrials usados.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

D'àmbit autonòmic:

Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats.

Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa de textos legals vigents en matèria de residus industrials.

Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Decret 115/1994, de 6 d'abril, reguladora del Registre General de Gestors de Residus.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de Residus de Catalunya.

Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre Procediments de Gestió de Residus.

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.

Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

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

Llei 15/2003, de 13 de juny, de modificació de la Llei 6/1993, de 5 de juliol, reguladora dels residus.

Llei 9/2008, del 10 de juliol, de modiicació de la Llei 6/1993, del 15 de juliol, reguladora dels residus

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de inançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus

40.10. Legislació de patrimoni cultural

D'àmbit estatal:

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español

Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español

Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

D'àmbit autonòmic:

Llei 9/1993, de 30 de setembre, de patrimoni cultural català.

Decret 78/2002, de 5 de maç, del Reglament de Protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic

40.11. Legislació de medi natural, vegetació

D'àmbit comunitari:

Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.

Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic:

ORDRE de 5 de novembre de 1984 sobre protecció de plantes de la flora autòctona amenaçada a Catalunya.

Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals, modificada pel D. Leg. 11/1994, de 26 de juliol, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 120/1989, de 17 d'abril, sobre declaració d'arbredes monumentals, d'interès comarcal i d'interès local.

Decret 328/1992, de 14 de desembre, del Pla d'espais naturals, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 64/1995 de 7 de març de prevenció d'incendis forestals. Generalitat de Catalunya.

Decret 130/1998, de 12 de maig, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals en les àrees d'influència de carreteres, de la Generalitat de Catalunya.

Decret 166/1998, de 8 de juliol, de regulació de l'accés motoritzat al medi natural

Ordre MAH/228/2005, de 2 de maig, de declaració d'arbres monumentals i d'actualització de l'inventari dels arbres i arbredes declarats d'interès comarcal i local.

Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.

Llei 12/2006, del 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.

ACORD GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

Resolució AAR/2999/2007, de 28 de setembre, per la qual es prohibeix la plantació en espais públics d'espècies susceptibles al foc bacterià (Erwinia amylovora).

40.12. Legislació de medi natural, fauna

D'àmbit comunitari:

Directiva 79/409/CEE del Consell, de 2 d'abril, relativa a la conservació de les aus silvestres.

Directiva 92/43/CEE, de 21 de maig, relativa a la conservació dels hàbitats naturals i la fauna i flora (Directiva Hàbitats).

Directiva 94/24/CEE del Consell, de 8 de juny de 1994 per la que es modifica l'annex II de la DIRECTIVA 79/409/CEE, relativa a la conservació de les aus silvestres.

Acord GOV/112/2006, de 5 de setembre, pel qual es designen zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i s'aprova la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC).

D'àmbit estatal:

Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a Garantizar la Biodiversidad mediante la Conservacion de los Habitats naturales y de la Fauna y Flora silvestres.

Real Decreto 439/1990, de 30 de marzo, por el que se regula el catálogo nacional de especies amenazadas.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad

D'àmbit autonòmic:

ORDRE, de 23 de novembre de 1994, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.

ORDRE, de 10 d'abril de 1997, per la qual s'amplia la relació d'espècies protegides a Catalunya.

LLEI 22/2003, de 4 de juliol, de protecció dels animals.

Llei 12/2006, del 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.

40.13. Legislació de mobilitat

D'àmbit autonòmic:

Text refós de la Llei d'Urbanisme Decret Legislatiu 1/2005.

Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

Llei 9/2003, de 13 de juny de mobilitat.

Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada.

Decret 135/1995 codi d'accessibilitat de Catalunya.

Àlex Castillo Navarro
Enginyer Camins Canals i Ports
Col. nº. 22.866

Joan Navarro Porras
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Col. nº 14.268

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

APÈNDIX 1: PLEC DE CONDICIONS TÈCNICES MUNICIPALS

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.

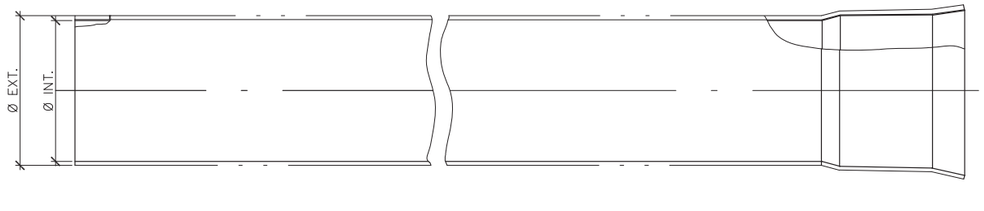
Plec de Prescripcions Tècniques Particulars de la Xarxa de Clavegueram. (V1/11)

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.



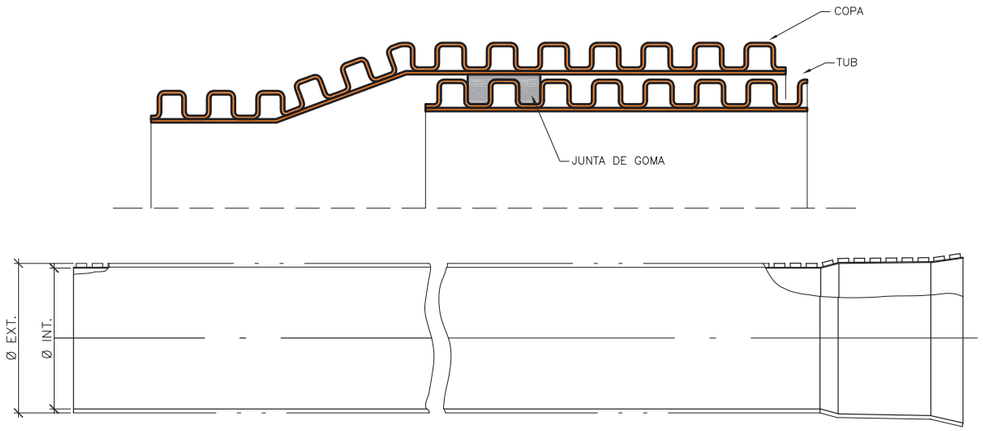
Ø Exterior (mm)	Ø Interior (mm)	Gruix (mm)
200	195.1	4.9
250	243.8	6.2
315	307.7	7.7

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.

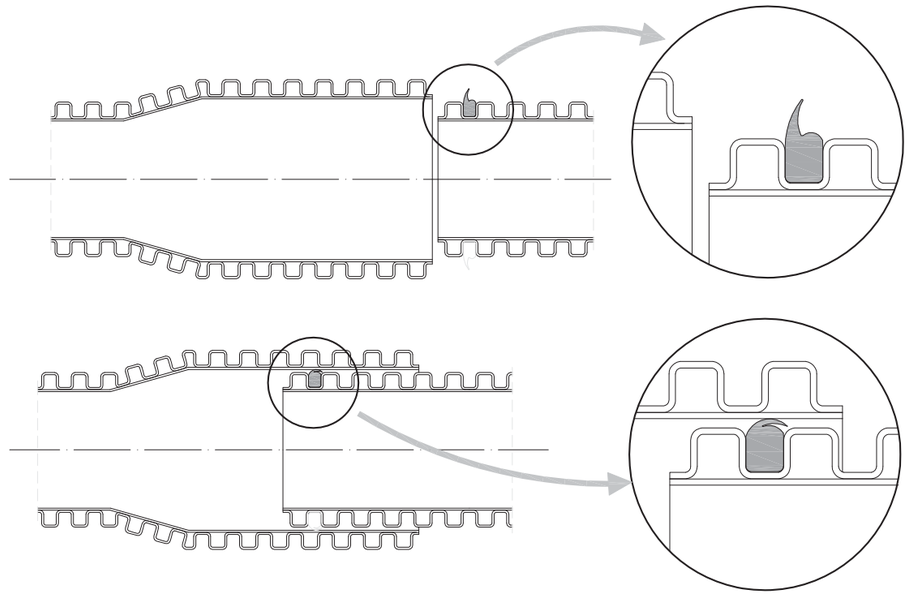
REQUERIMENTS ADDICIONALS

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.

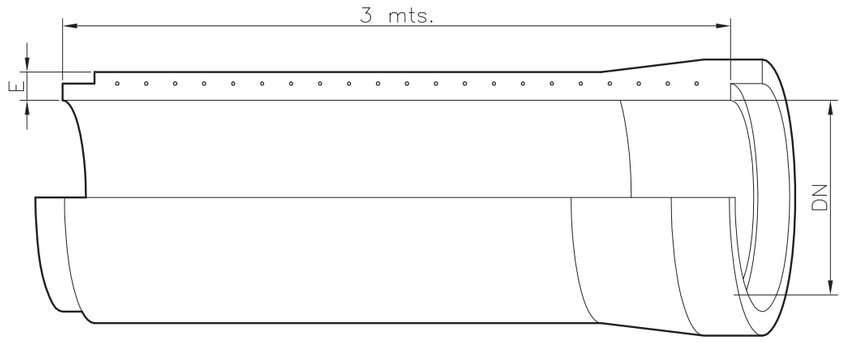
REQUERIMENTS ADDICIONALS

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



			CLASE III		CLASE IV		CLASE V	
DN (mm)	Gruix (mm)	Pes (Kg/ml)	Classe Resistent (Kgs/m²)	Resistència Nominal (Kgs/m²)	Classe Resistent (Kgs/m²)	Resistència Nominal (Kgs/m²)	Classe Resistent (Kgs/m²)	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

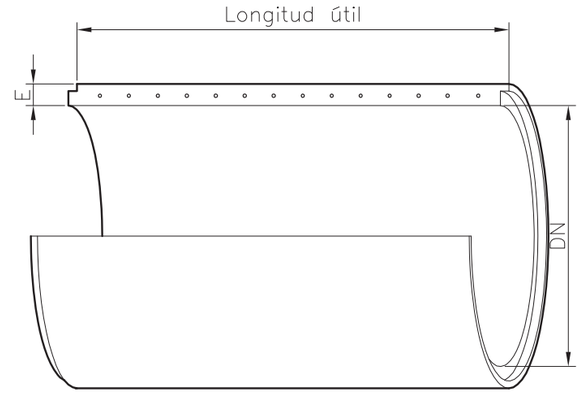
Tub apte per a xarxes de clavegueram excepte en zones industrials i aigües avall d'aquestes.

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		CLASE IV		CLASE V	
Classe Resistent (Kgs/m²)	Resistència Nominal (Kgs/m²)	Classe Resistent (Kgs/m²)	Resistència Nominal (Kgs/m²)	Classe Resistent (Kgs/m²)	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

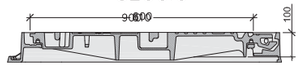
La unió entre canonades es farà sempre amb juntes EPDM per assegurar l'estanquitat.

ASSAIGS DE QUALITAT

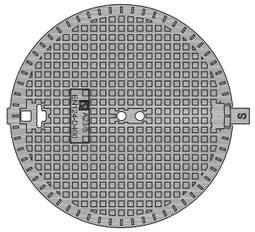
Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-1916 i
UNE 1279 : 2004 i ASTM C-76 M/C-497.

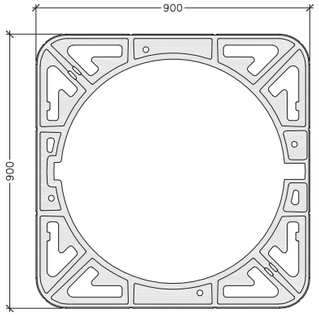
TAPA

SECCIÓ



PLANTA





(*) Representació gràfica no exclusiva

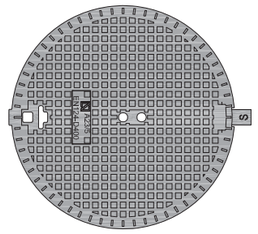
CARACTERÍSTIQUES GENERALS		
Tipus	No ventilada	Ventilada
Material	Fundició dúctil	Fundició dúctil
Classe	D-400	D-400
Pes total mínim	57 kg	56 kg
Pes tapa mínim	32 kg	31 kg
Diàmetre obertura	600 mm	600 mm
Alçada marc	100 mm	100 mm
Sistema de tancament	Elàstic de seguretat	Elàstic de seguretat

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.

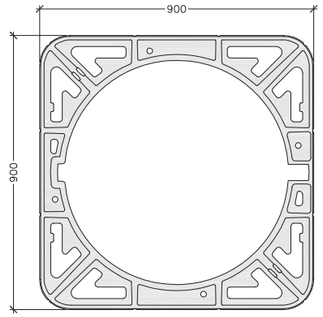
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400 TRÀNSIT NORMAL	Nº FITXA 01.02.01

TAPA



SECCIÓ

PLANTA



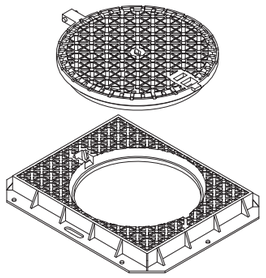
(*) Representació gràfica no exclusiva

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

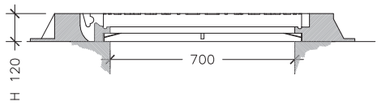
Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

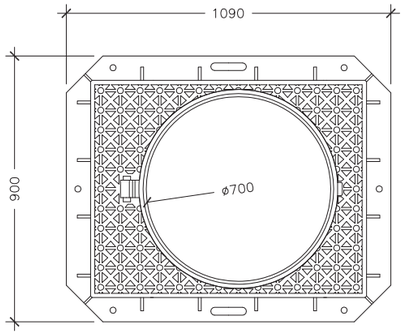
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400 TRÀNSIT INTENS	Nº FITXA 01.02.02



TAPA

MARC





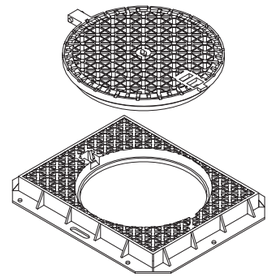
(*) Representació gràfica no exclusiva

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

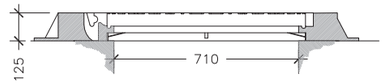
Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

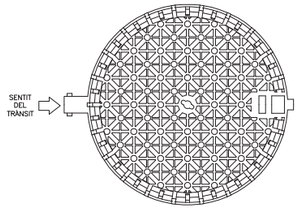
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400 MARC APARENT TRÀNSIT NORMAL	Nº FITXA 01.02.03

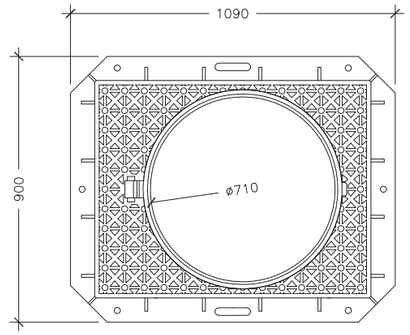


TAPA

MARC







(*) Representació gràfica no exclusiva

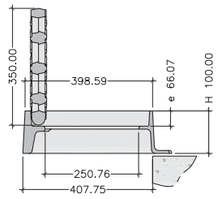
CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Tipus	No ventilada
Material	Fundició dúctil
Classe	D-400
Pes total mínim	126 kg
Pes tapa mínim	72 kg
Diàmetre obertura	710 mm
Alçada marc	125 mm
Sistema de tancament	Elàstic de seguretat

ASSAIGS DE QUALITAT

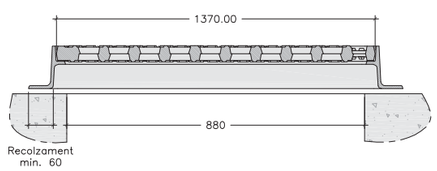
Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

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

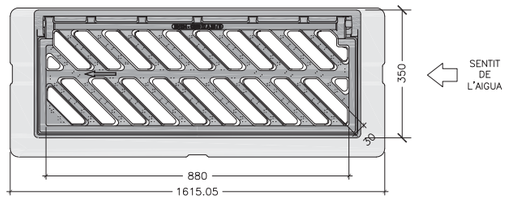
SECCIÓ



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

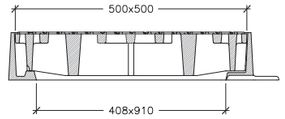
- L'angle d'obertura de la reixa, serà superior a 90° inclòs contra vorades.
- Reversibles segons el sentit de les aigües.
- Angle inclinació de les barres de 45º.
- Instal·lació generalitzada a calçada de carrrer (rigola).
- Admesa també a zones de vianants.

ASSAIGS DE QUALITAT

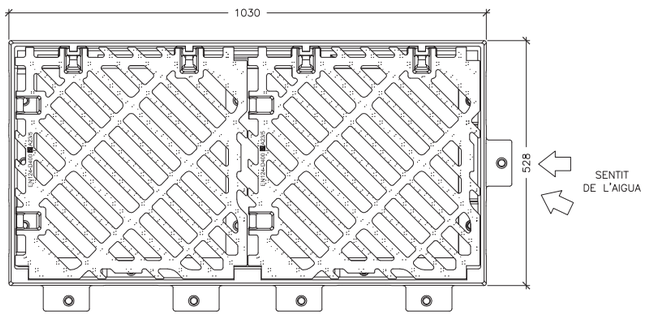
Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

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



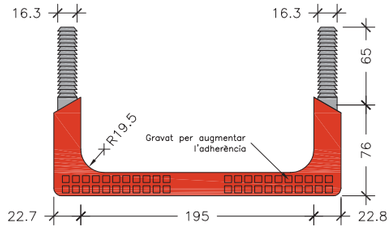
CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Material	Fundició dúctil
Classe	D-400
Pes total	115 kg.
Pes reixa	38.5 kg.
Dimensions exteriors	1030x528 mm
Alçada marc	102 mm
Superfície absorció	20.12 dm²

ASSAIGS DE QUALITAT

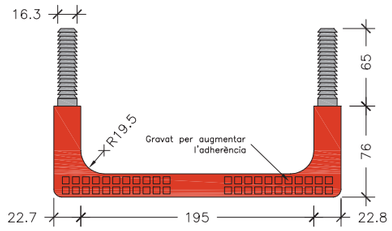
Compliment estricte de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

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

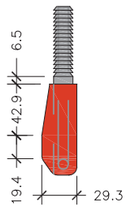
PLANTA
(Per pous de pared circular)



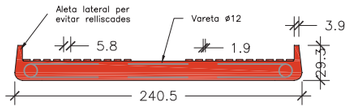
PLANTA
(Per pous de pared recte)



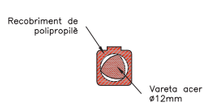
PERFIL LATERAL



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

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.

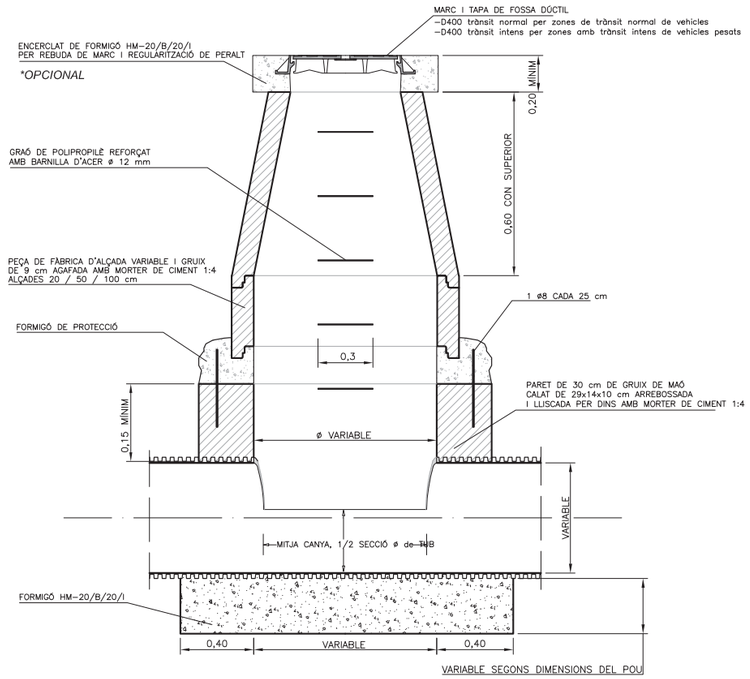
L'accés a l'interior del pou es permetrà mitjançant la col·locació de graons homologats.

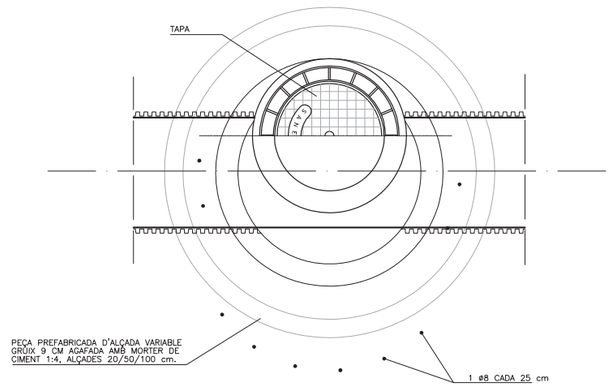
La cara superior de la solera de base dels pous de caiguda estarà sempre protegida per llambordins granítics o d'un material d'igual resistència al xoc i al desgast.

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.

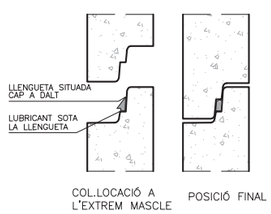
Mentre el pou no sigui de caiguda, es formarà una mitja canya per sobre de la seva solera de suport, formada per la meitat del tub de major diàmetre que surt del pou, i amb l'espai entre el semitub i les parets del pou totalment formigonat. En els girs, la mitja canya ha de tenir forma circular per facilitar el recorregut de les aigües negres.

POU DE REGISTRE CIRCULAR





JUNTA ENTRE MÒDULS

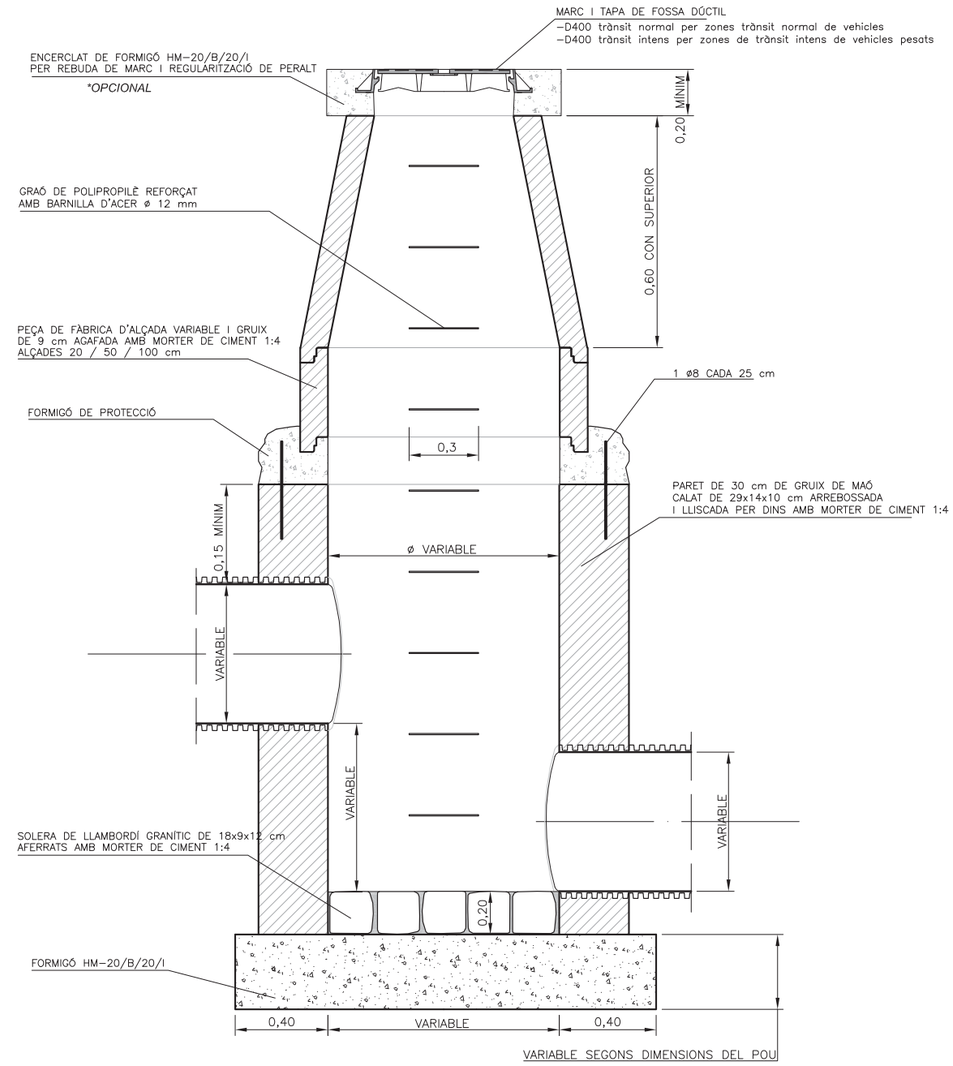


COTES ORIENTATIVES EN mm				
Ø Di	1.000	1.200		1.500
Ø De	1.240	1.520	1.600	2.100
H	1.025	1.200	1.355	1.700
e	120	160	200	300

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.

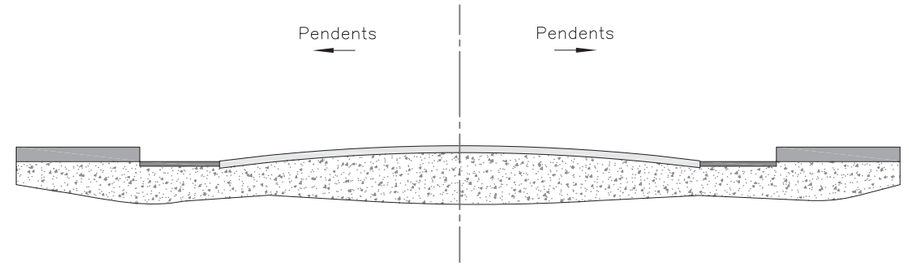
El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets dels pous.

La pendent del tub de sortida serà ≥ 5%.

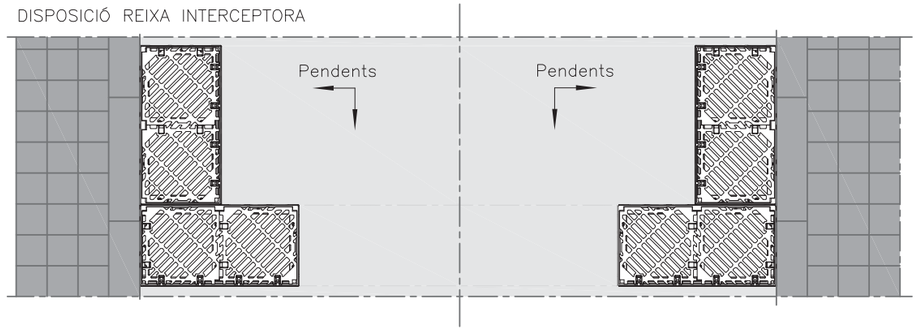
La caixa de l'embornal tant es pot construir in situ com ser prefabricat. En el primer cas, s'ha de fer amb formigó en massa HM-20/B/20/I amb un tractament impermeabilitzant, amb murs de 14 cm de maó calat arrebossat i lliscat interiorment, sobre llosa de formigó de 20 cm. Si és prefabricat, ha d'estar 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

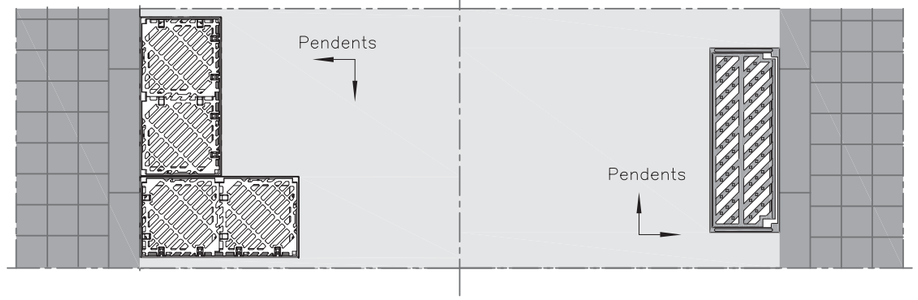


DISPOSICIÓ REIXA INTERCEPTORA

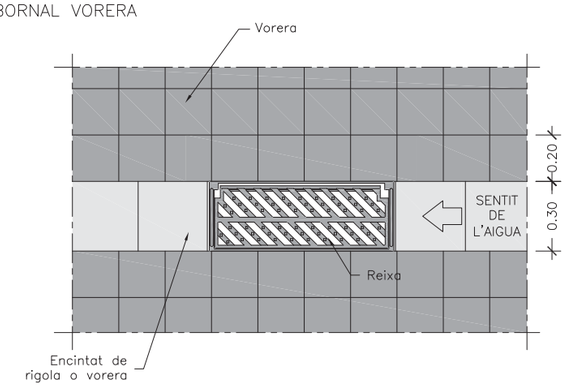


DISPOSICIÓ EMBORNAL EN "L"

DISPOSICIÓ EMBORNAL RIGOLA



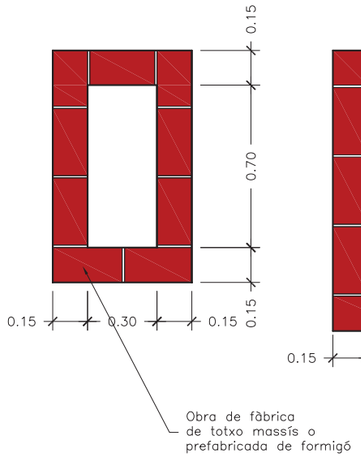
DISPOSICIÓ EMBORNAL VORERA



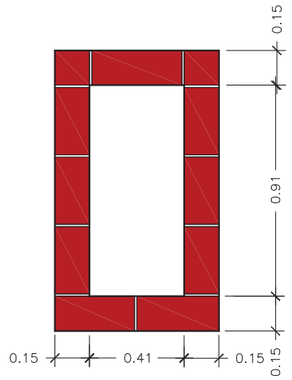
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	DISPOSICIÓ REIXA D'EMBORNAL	Nº FITXA 02.02.02

PLANTA EMBORNALS

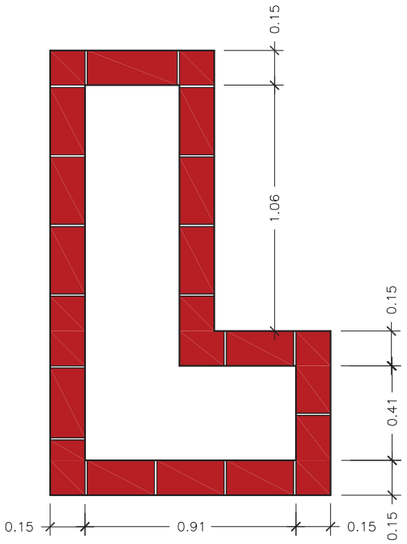
C–250



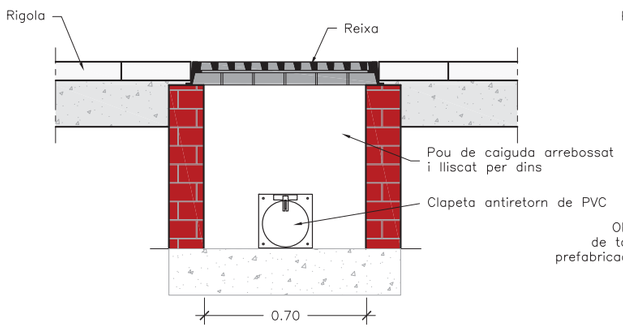
D–400



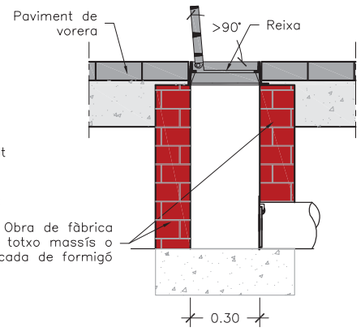
D–400 DISPOSICIÓ EN "L"



SECCIÓ LONGITUDINAL



SECCIÓ TRANSVERSAL

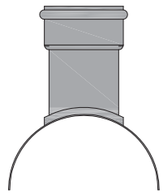


NOTES
-El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets dels pous. -La pendent del tub de sortida serà ≥ 5%. -En casos exepcionals el prestador del Servei podrà sol·licitar la col·locació d'obturadors de tapa basculant a l'escomesa per evitar olors o sortida de múrids.

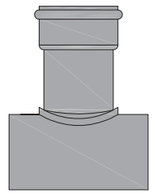
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	CAIXA D'EMBORNAL I ESCOMESA D-400 I C-250	Nº FITXA 02.02.03

PEÇA ESPECIAL EN PINÇA PER ENTRONCAMENTS

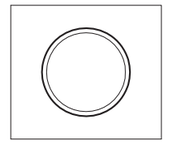
ALÇAT

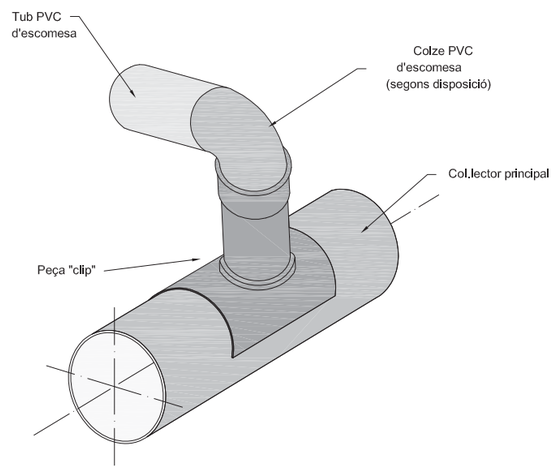


PERFIL



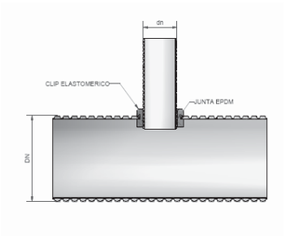
PLANTA



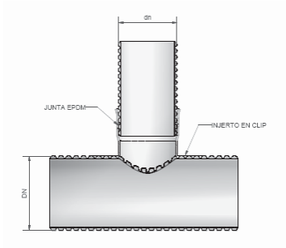


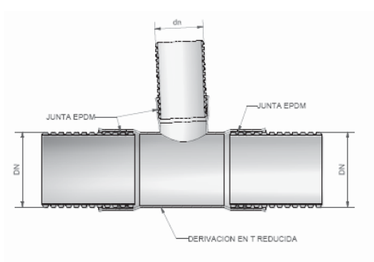
ENTRONCAMENT AL COL.LECTOR

CLIP ELÀSTOMÈRIC



PEÇES PER A TUB CORRUGAT





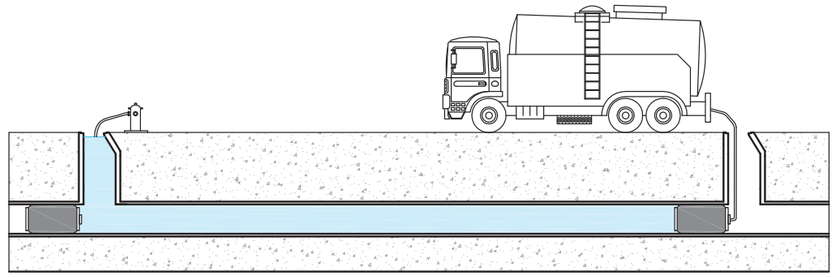
Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	CONNEXIÓ D'ESCOMESA	Nº FITXA 02.03.01

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".

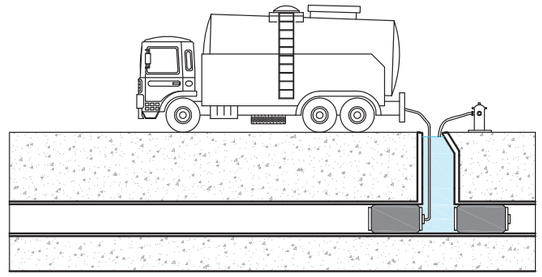
OBSERVACIONS
Senyalització de xarxes de clavegueram i pluvials.

Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	CINTA SENYALITZADORA	Nº FITXA 02.04.01

PROVA: TRAM DE CANONADA ENTRE POUS



PROVA: POU DE REGISTRE

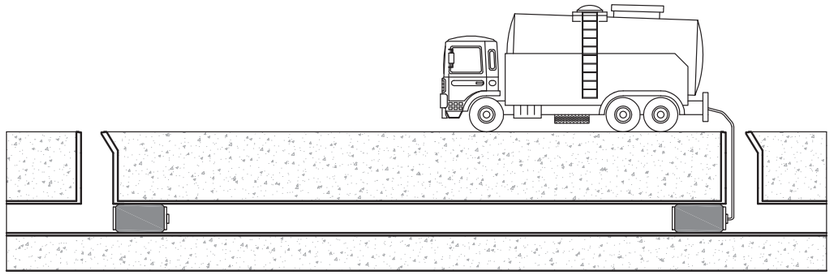


NOTES
- Prova d'estanqueïtat amb aigua, segons la present normativa. - El diàmetre màxim a assajar serà de 1400 mm. - Es netejarà el tram a assajar i la zona de suport dels obturadors. - En el moment de l'assaig no hi haurà cap persona en els pous de registre on s'han col·locat els obturadors.

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.

Sorea	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	Ajuntament de Rubí
DATA: GENER 2011	COL·LECTOR. PROVA D'ESTANQUEÏTAT AMB AIGUA	Nº FITXA 03.01.01

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".

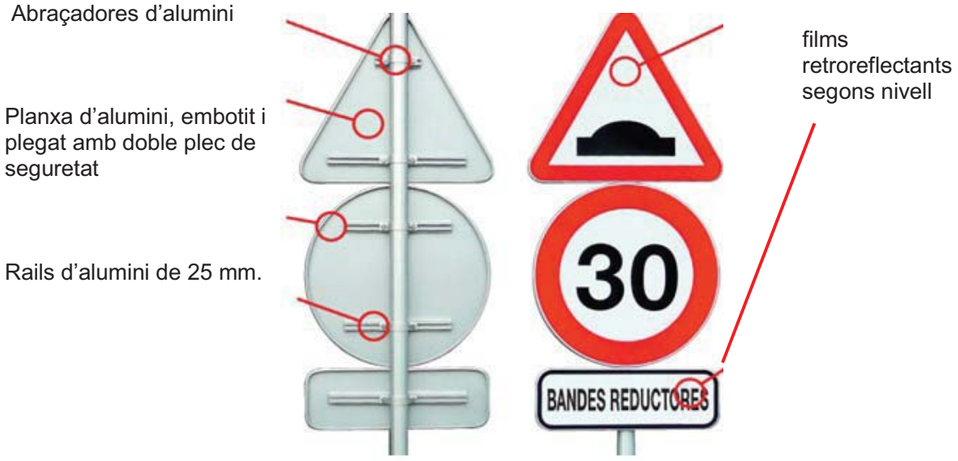
REQUERIMENTS ADICIONALS
- Es necessària una neteja de la xarxa prèvia en un màxim de 72 hores a l'inici de l'inspecció. - S' entregarà una base de dades amb tots els trams unequivocament identificats i d'acord amb l'informació cartogràfica subministrada. -Es podrà exigir un control de l'ovalitat per a tubs plàstics mitjançant perfilador làser.

ASSAIG DE QUALITAT
Codificació de les dades i desperfectes segons norma europea EN 13508-2

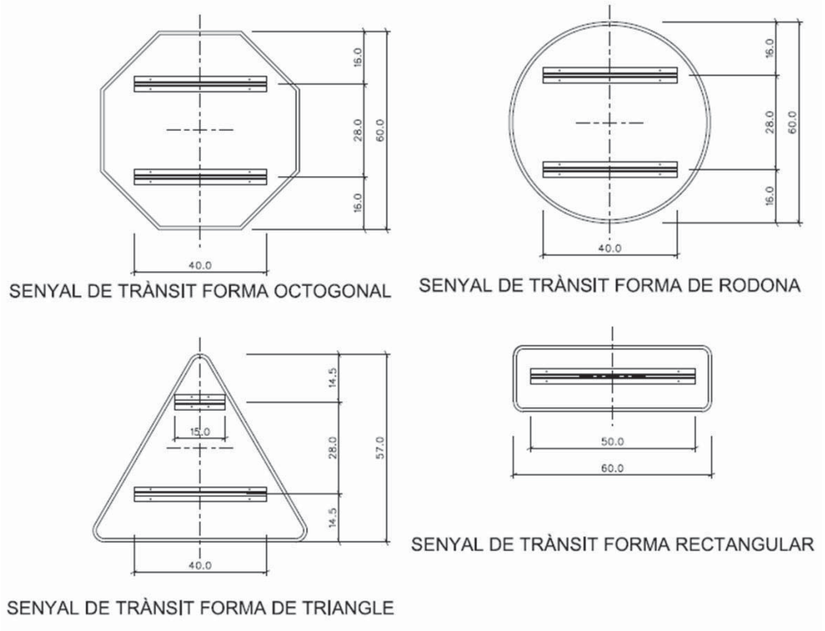
PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES DE SENYALITZACIÓ I SUPORTS

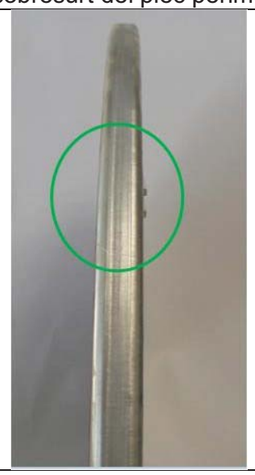
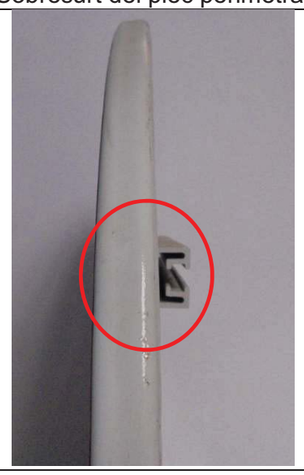
MATERIAL	Planxa d'alumini (una sola peça), d'aliatge mínima 1050 H24: amb un gruix mimi, de xapa 1,5 mm.
DIMENSIONS	Circulars L600 mm, triangulars L70 mm
ACABAT	Reflectància RA 1 / R2 microprismes (prismàtic)
FABRICACIÓ	Amb una pestanya perimetral amb doble plec de 20 mm. com a mínim, en angle de 90º. Es toleraran desviacions en ± 2,5 mm. Sistema de fixació per rails posteriors transversals, d'alumini aliatge 6060 de 25 mm, fixats mitjançant soldadura mecànica, que augmenten la rigidesa de la placa i faciliten la fixació al suport mitjançant abraçadores. La unió de la guia al panell haurà d'ésser garantida pel fabricant amb els corresponents assaig i certificats.
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
RETULACIÓ	**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), o **R-2** prismàtic, mitjançant serigrafia amb tintes transparents.
IDENTIFICACIÓ	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 1,5/2 mm de gruix, amb tap de plàstic 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. **Aquets suports d'acer galvanitzat s'instal·laran a les urbanitzacions i polígons industrials** **Pals d'alumini:** Pals d'alumini extrussionat i posteriorment anoditzat (mínim 15 micres), en color plata, de diàmetre 60x5 mm, amb tap de plàstic per obstruir la part superior i assegurar la impermeabilitat. 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).
VALORS MÍNIMS DEL SENYALS SEGONS MARCATGE CE	▪ Càrrega de vent: WL2. ▪ Deformació temporal per flexió: TDB4. ▪ Càrregues puntuals: PAF2. ▪ Vora placa senyal: E2.
NORMATIVA	UNE-EN 12899-1:2009 Instrucció de Carreteres 8.1-IC

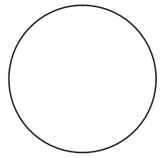
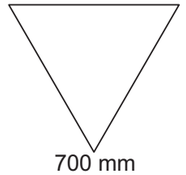
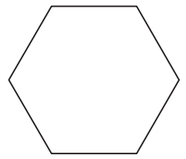
Imatge 1. Model de senyalització i fixació.



Imatges gràfiques de les mesures de les guies i la seva posició al senyal



RAIL CORRECTE No sobresurt del plec perimetral	RAIL INCORRECTE Sobresurt del plec perimetral
	

Dimensions senyals	Nivell de reflectància
 600 mm	R1-PRISMÀTIC
 700 mm	En ciutat: R1-PRISMÀTIC En urbanitzacions; R2-PRISMÀTIC
 600 mm	En ciutat: R1-PRISMÀTIC En urbanitzacions; R2-PRISMÀTIC

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Prescripcions tècniques pintura

1. 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.

2. 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 135200-2.

3. Termoplàstics d'aplicació en calent
La composició dels termoplàstics d'aplicació en calent (spray plàstics) queda a lliure elecció del fabricant sempre que compleixin amb les característiques especificades per aquests en la norma UNE 135200-2.

4. Marques vials prefabricades
Podran utilitzar-se marques vials prefabricades sempre que compleixin amb les característiques especificades en la norma UNE EN 1790.

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.
La determinació de percentatge de defectuoses es realitzarà segons l'especificat en la norma UNE 135287.

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.

REQUISITS DE LES MARQUES VIALS

1. Requisits sol·licitats i mètodes d'assaig
Quan les marques vials siguin no retroreflectants, els requisits a verificar són:
Visibilitat diürna
a) Resistència al lliscament
b) Quan les marques vials hagin de ser retroreflectans s'ha de complir, a més de les anteriors, el requisit de:
Visibilitat nocturna
a) Les característiques que defineixen els requisits mencionats anteriorment, junt als paràmetres de mesura i els seus mètodes d'assaig, figuren a la taula 2.

Taula 1

	REQUISITS	CARACTERÍSTICA defineix el requisit	PARÀMETRE de mesura	Mètode d'assaig
	VISIBILITAT NOCTURNA	Retroreflexió	Coeficient de lluminància retroreflexada: R	UNE EN 1436
	VISIBILITAT DIÜRNA	Color Lluminància Contrast	Coordenades cromàtiques: (x,y) Factor de lluminància:: ß Relació de contrast: Rc	UNE EN 1436 UNE EN 1436 UNE 135214
	RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT	Lliscament	Coefi. de resistència al lliscament: Unitats SRT	UNE EN 1436

2. Valors mínims dels requisits
Durant el període de garantia, les característiques de les marques vials compliran amb els valors mínims especificats a la taula 2.

Taula 2

TIPUS DE MARCA VIAL	VISIBILITAT NOCTURNA			VISIBILITAT DIÜRNA			R. DESLIZ
	Coeficient retroreflexió R1/mcd.m².lx-¹			Valors del paràmetres en tot moment			Valor en tot moment
	abans d'1 mes	abans de 3 mesos	abans de 6 mesos	Color (x,y)	Factor de lluminància ß	Relació de contrast Rc	Uds SRT
PERMANENT (color blanc)	≥300	≥150	≥100	Pol únic	≥0,30	≥1,7	≥60 (Durant el primer any)
TEMPORAL (color groc)	abans de 3 mesos ≥200		--	Pol (Y)	≥0,20	--	≥60 (Durant el primer any)

3. Operacions especials

a) **Eliminació de les marques vials.** Quan sigui precisa la eliminació de marques vials, bé per facilitar una nova aplicació bé per corregir la que, a criteri de la Direcció Facultativa, hagi quedat deficient, queda expressament prohibit l'ús de procediments tèrmics i només en casos de molt petita entitat, estarà permès la utilització de decapants. Per tot això, haurà d'utilitzar-se algun dels següents procediments d'eliminació que, en qualsevol cas, haurà d'estar prèviament autoritzat per l'esmentada Direcció Facultativa:

1. Fressat, mitjançant la utilització de fresadores verticals o horitzontals

Per a l'eliminació de marques vials s'utilitzarà preferentment les màquines granalladores, sempre sota autorització de la Direcció Facultativa.

b) **Emmascarament de marques vials.** Quan per raons de temporalitat no sigui imprescindible l'eliminació de les marques vials, ni tan sols amagar-les durant un curt període de temps (la duració d'una obra), es podrà utilitzar, a criteri de la Direcció Facultativa, 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 luminància (UNE EN 1436) < 0,05
− Lluentor (UNE 48026) a 85" < 0,40

4. Dosificacions

Les dosificacions a utilitzar, segons el tipus de material emprat, figuren a la taula 4.
La dosificació de microesferes de vidre de postbarrejat només es tindrà en compte quan es tracti de marques vials retroreflectants i serà mínim de 350 g/m2.
La dosificació d'afegits antilliscants serà mínim de 300 g/m2.

Quan s'apliquin barreges, el total a aplicar serà de 480 g/m2. i la proporció d'afegits antilliscants no superarà el 25%.

Taula 3

Material seleccionat	Tipus d'aplicació	Dosificacions (g/m2)
Pintures acríliques	Automàtica	720
Pintures acríliques	Manual	900
Plàstics en fred	Automàtic	1600
Plàstics en fred	Manual	2800
Plàstics en fred	Extrusió	4500
Termoplàstics en calent	Polvorització	2800
Pintures amb base aigua	Automàtica	720

Taula 4. Marques vials i pintura a aplicar

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	
Marques vials	**Tipus de pintura i additius**
Marques longitudinals continues/discontinues en vials urbanitzacions en trams de varis kilòmetres: Camí Ullastrell, Avinguda Can Mir, Av. Castellnou, Camí de les Martines i Av. Can Tapis	Pintura termoplàstica en calent
Marques longitudinals continues/discontinues	Doble component, amb microesferes
STOP, cediu el pas, línies detenció, inscripcions, fletxes, triangles de passos elevats i reductors de velocitat	Doble component antilliscant, amb addició per post barrejat d'afegits amb microesferes i partícules de vidre 50/50.
Reserves de BUS i Taxi	Doble component
Reserves estacionament PMR	Acrílica
Passos de vianants	**Passos nous**: aplicació manual (cazo) amb pintura de doble component amb addició per post barrejat d'afegits amb microesferes i partícules de vidre 50/50. **Repintat de passos**: Aplicació automàtica de pintura de doble component amb addició per post barrejat d'afegits amb microesferes i partícules de vidre 50/50.
Línees d'estacionament	Acrílica
Prohibicions d'estacionament grogues: línea de 15 cm.	Acrílica
Marques zig-zag grogues: línea de 15 cm	Acrílica
Zebrats	Acrílica / doble component segons l'ús i el trànsit

Ajuntament de Rubí

GUIA TÈCNICA PER A LA REDACCIÓ DE PROJECTES

D'INSTAL.LACIONS D'EDIFICACIÓ PER A LES DEPENDÈNCIES

MUNICIPALS DE RUBÍ

Gener 2018

Redacció: Servei de Manteniment d'Instal·lacions i Subministraments

Espai Públic

Ajuntament de Rubí

Contenido

1. INTRODUCCIÓ 3
2. CONTINGUT MÍNIM DEL PROJECTE 3
2.1 Instal·lació elèctrica 3
2.2 Instal·lacions d'enllumenat 5
2.3 Sistemes de protecció al llamp 6
2.4 Subministrament d'aigua 7
2.5 Instal·lació d'aigua calenta sanitària. 10
2.6 Instal·lacions tèrmiques i de ventilació 13
2.7 Instal·lacions de protecció contra incendi 17
2.8 Telecomunicacions 19
2.9 Subministrament de gas 21
3. ÍNDEX DELS PLÀNOLS 23
3.1 Serveis Afectats / Xarxa actual companyies subministradores 23
3.2 Instal·lació Elèctrica i d'enllumenat 23
3.3 Instal·lació de subministrament d'aigua 23
3.4 Instal·lacions tèrmiques i de ventilació 23
3.5 Instal·lacions de Gas 23
3.6 Instal·lacions de protecció contra incendi 24
3.7 Instal·lacions de telecomunicacions 24

Ajuntament de Rubí

1. INTRODUCCIÓ

La present Guia Tècnica, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar les matèries que han d'ésser objecte d'estudi; definir les condicions, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents en la realització dels quals ha d'intervenir el Projectista adjudicatari de l'encàrrec, perquè els treballs, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, puguin ésser acceptats i rebuts per l'Ajuntament de Rubí.

2. CONTINGUT MÍNIM DEL PROJECTE

En els projectes d'Instal.lacions s'ha d'incloure:

- Memòria tècnica de les intervencions (amb càlculs)
- Plànols de les instal·lacions projectades
- Pressupost
- Plec de Condicions Tècniques
- Pla de Seguretat i Salut

2.1 Instal·lació elèctrica

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Caldrà fer constar la normativa i altres documents de referència a aplicar per a la redacció del projecte.

Àmbit i descripció de la instal·lació

Es descriurà les instal·lacions de subministrament, transformació i distribució i utilització de l'energia elèctrica amb prou detall per tal de poder executar l'obra.

Descripció del funcionament de la instal·lació, destacant els elements principals i les seves característiques en l'obra: 1) escomesa, 2) centre de transformació, 3) caixa general de protecció, 4) línia general d'alimentació, 5) comptadors, 6) quadres general i secundaris, 7) línies individuals i 8) receptors

Especificacions en els casos que siguin necessaris del doble subministrament, potència i fons d'energia, línies acoblades, sistema d'acoblament, característiques, posada de terra,...

Ajuntament de Rubí

Classificació dels locals segons la seva ocupació o risc, publica concurrència, humits, explosionables,...

Locals i recintes d'instal·lacions

Es definiran els diferents locals o recinte segons el tipus d'instal·lació, indicant les dimensions, distribució dels equips, accessibilitat per l'ús i manteniment, càrregues dels equips, repartiment, bancades, elements antivibratoris, risc d'incendi, nivell de soroll, tipologia dels tancaments, ubicació dels quadres,...

Materials i equips

Definició de les característiques dels materials, equips i sistemes i referència a la normativa d'aplicació. S'indicaran tant les característiques que es deriven de la instal·lació (potència, voltatge, grau de protecció, etc.) com les que siguin necessàries per compatibilitat amb altres requisits i sistemes de l'edifici (ubicació, protecció al foc, etc.).

En particular, s'especificaran les característiques dels elements següents:

- Quadres elèctrics: característiques, dimensions, amb un mínim del 25% per ampliacions marca Schneider o similar.
- Conductors: tipus i característiques marca Pirelli o similar
- Canalitzacions: tubs, canals, safates, etc.: tipus i característiques marca Rejiband, UNEX o similar
- Caixes i registres
- Elements de protecció: fusibles, interruptors automàtics, magnetotèrmics, diferencials, relés, contactors, bobines, etc. Marca Schneider, o similar
- Equips receptors: components, característiques i necessitats elèctriques (potència, tensió, grau de protecció, eficiència energètica, etc.)
- Mecanismes marca BJC Iris o similar
- Altres: grup electrogen (potència elèctrica, etc.), condensadors, etc. Marca Electra Molins o similar

Fitxa resum

Potència màx. admissible	Potència instal·lada	Potència de càlcul	Potència a contractar

Estació Transformació si es preveu, indicant:	- Ubicació. - Dimensions - Potència
Grup Electrogen si es preveu, indicant:	- Ubicació.

- Dimensions
- Potència

Annex de càlculs

S'adjuntarà un annex de càlcul de la instal·lació elèctrica en que com a mínim constarà de:

- Procediment de càlcul: Especificant la normativa utilitzada, formules, programes utilitzats, guies o altres, que s'han aplicat en el projecte.
- Relació de receptor a instal·lar indicant la seva potència, sistemes i dispositius de seguretat adoptats.
- Tipologia dels conductors
- Seccions mínimes.
- Caigudes de tensió
- Coeficients de simultaneïtat utilitzats
- Tensió nominal.

2.2 Instal·lacions d'enllumenat

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Caldrà fer constar la normativa i altres documents de referència a aplicar per a la redacció del projecte.

Àmbit i descripció de la instal·lació

Dotació i ubicació en el projecte de les instal·lacions d'il·luminació, tant dels locals interiors com dels espais exteriors de l'edifici (enllumenat general, d'accent, d'emergència, de seguretat, especials, etc.) definint el seu abast en correspondència amb les zones i usos als que es destinen.

S'indicaran les dades de l'edifici que s'han considerat: ús de les zones a il·luminar, classificació de zones d'activitats diferenciades, horari, classificació de les zones segons risc (humit, explosionable, etc.), característiques dels locals i dels espais exteriors, aprofitament de la il·luminació natural, tipus de llum, etc..

Annex de càlculs

S'ajuntarà un annex de càlcul lumínics de la instal·lació d'il·luminació dels principals espais, ja siguin interior o exteriors:

Ajuntament de Rubí

- Necessitats de l'activitat: ús de la zona a il·luminar, tipus de feina a realitzar, necessitats de llum.
- Característiques del local: índex K del local o dimensions de l'espai, reflectàncies de les parets, sostre i terra del local; característiques i tipus de sostre; tipus d'acabat, decoració i mobiliari previst; condicions de llum natural, etc.
- Dades dels equips (làmpades, equips auxiliars i llumeneres): nombre, distribució, característiques.
- Valor d'eficiència energètica de la instal·lació, VEEI
- Luminància mitja horitzontal mantinguda, Em, en el pla de treball
- Índex d'enlluernament unificat, UGR, per a l'observador
- Potències dels conjunts: làmpada més equip auxiliar.
- Índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades
- Índex del local (K) utilitzat en el càlcul
- Nombre de punts considerats en el projecte
- Factor de manteniment (Fm) previst

2.3 Sistemes de protecció al llamp

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Caldrà fer constar la normativa i altres documents de referència a aplicar per a la redacció del projecte.

Àmbit i descripció de la instal·lació

S'haurà de valorar la necessitat o no d'un sistema de protecció al llamp segons el que s'estableix a la normativa, serà necessari adjuntar el càlcul, on consti com a mínim els següents paràmetres utilitzats.

- Ng. Densitat d'impactes sobre el terreny
- Ae. Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat en m².
    - Llargada de l'edifici
    - Amplada de l'edifici.
    - Alçada de l'edifici.
- Relació d'alçada de l'edifici en comparativa els edificis/arbres pròxims.
- Materials constructius
    - Tipus d'estructura (metàl·lica, formigó o fusta).
    - Tipus de coberta (metàl·lica, formigó o fusta).
- Contingut de l'edifici.
- Tipus d'ús de l'edifici.
- Tipus del servei del local, imprescindible, impacte ambiental,...

Càlcul i resultat de la instal·lació

Valoració del risc de llamp i eficiència de la instal·lació. En el cas que sigui necessari la seva instal·lació s'especificarà i justificarà l'esquema proposat de protecció al llamp. La descripció, ubicació i característiques dels elements i equips del sistema/es de protecció adoptat: captació (parallamps, malles), intern (baixants), comptatge i de posada a terra. Equips de protecció de l'edifici.

Compatibilitat amb els altres sistemes constructius i altres instal·lacions de l'edifici (coberta, façana, fonaments, instal·lació elèctrica, etc.)

Es justificarà el dimensionat dels elements i equips de la instal·lació.

2.4 Subministrament d'aigua

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Caldrà fer constar la normativa i altres documents de referència a aplicar per a la redacció del projecte.

Àmbit i descripció de la instal·lació

Es descriurà les instal·lacions de subministrament, equips de tractament i distribució amb prou detall per tal de poder executar l'obra.

S'indicarà que el disseny i dimensionat de les instal·lacions compleixen les exigències de la normativa, en particular, en quant a qualitat de l'aigua, protecció contra retorns, condicions de subministrament als punts de consum, accessibilitat per a manteniment i dispositius d'estalvi d'aigua; protecció enfront del soroll, protecció enfront de la humitat (estanquitat, condensacions).

En cas d'utilització d'aigua regenerada, s'indicarà la procedència de les aigües que es recullen i els punts que s'alimenten amb la mateixa, així com les exigències que li són d'aplicació.

Descripció del funcionament de la instal·lació, localització i traçat i definició de les característiques i condicions principal de posada en obra de: l'escomesa, la clau de tall general, filtre general de la instal·lació, comptador general (o si s'escau, per als comptadors divisionaris), el tub d'alimentació, dipòsit, grup de pressió, equips de tractament, els distribuïdors, derivacions col·lectives, muntants, derivacions als punts de consum, etc. així com les proteccions contra retorns, contra sobrepressions, claus de sectorització, de tall, mecanismes d'estalvi d'aigua etc., tenint en consideració les zones de pas, les condicions d'accessibilitat, les

Ajuntament
de Rubí

distàncies de seguretat respecte d'altres instal·lacions, les mesures que s'adopten per al tractament de la legionel·la i les proteccions de diferents índole que es facin necessàries (proteccions tèrmiques, acústiques, mecàniques, condensació,...).

En cas d'existència de xarxa de subministrament amb aigua no potable: descripció, localització, traçat i definició de les condicions principals de posta en obra, identificació de la xarxa, proteccions contra retorns, alimentació als punts de consum, etc.

Aspectes generals:

- Condicions de subministrament d'aigua:
    - Xarxa: empresa distribuïdora, característiques (cabal, pressió, continuïtat)
    - Captació pròpia: ubicació, cabal
    - Aigua regenerada: (tractament i aplicacions)
- Demanda d'aigua freda: usos i consums previstos. Descripció dels diferents punts de consum (usuaris, instal·lacions, equips), identificant aquells que s'alimenten amb aigua regenerada.
- Dades resum de la instal·lació: Cabal instal·lat i simultani i pressió necessaris. Consum diari d'aigua segons usos.
- Criteris generals adoptats en el disseny de la instal·lació d'aigua freda pel que fa al subministrament, distribució (circuits i zonificació), protecció, regulació i control, qualitat de l'aigua, condicions de subministrament, accessibilitat, estalvi d'aigua, comptabilització de consums, reutilització d'aigua, altres.
- Compatibilitat amb l'edifici i relació amb altres instal·lacions del projecte: instal·lacions elèctriques, combustible, control de fums, d'aigua calenta, de control i gestió, etc.
- Control i prevenció de l'instal.lació enfront la Legionel.la

Locals i recintes d'instal·lacions

Per als espais on es col·loquin el comptador, el grup de pressió, sistemes de tractament d'aigua, etc., es definiran els aspectes que des del requisits de la instal·lació condicionen el disseny del local, dels sistemes constructius i de les altres instal·lacions: dimensionals (dimensions i distribució dels equips, accessibilitat per l'ús i manteniment), bancades i elements antivibratoris, condicions dels tancaments i dels revestiments, ventilació i nivell de soroll, desguassos, subministrament elèctric, ubicació de quadres elèctrics, etc.

Materials i equips

Definició de les característiques dels materials, equips i sistemes i referència a la normativa d'aplicació. Es recomana també remetre als Amidaments i al Pla de control de qualitat. En particular es definirà:

- Sistema emprat per a les xarxes de distribució d'aigua freda, unions, juntes i accessoris (grapes, suports,...). Material, característiques per seguretat en cas d'incendi, soroll, etc.
- Aïllament tèrmic, i proteccions (condensacions, corrosió, etc.): materials, gruixos, etc.
- Comptadors: tipus i calibre i elements complementaris. Altres elements de mesura (cabalímetre, manòmetres, etc): tipus
- Filtres: tipus i pas
- Grup de pressió: tipus de grup, nombre de bombes, cabal, pressió, potència elèctrica
- Vàlvules i claus: tipus, material (tres vies, termostàtiques,...)
- Purgadors.
- Aixetes i mecanismes (temporitzades, antivandàliques, termostàtiques,...)
- Dipòsit d'emmagatzematge: material, capacitat, etc.
- Sistemes i equips de tractament d'aigües: tipus i característiques

Fitxa resum

Cabal de càlcul (m³/h):

Cabal d'instal·lació (m³/h):

Cabal a contractar (m³/h):

Connexió de servei (DN mm):

Posició comptador:

En el cas que sigui necessari acumulació per falta de pressió:

Dipòsit d'acumulació (m³)

Descripció sistema de tractament.

Descripció sistema de bombeig.

Justificació:

Descripció aparell	Número d'unitats (ut)	Consum unitari (l/s)	Consum total (l/s)
Piletes i lavabos			
Vàters			
Dutxes			
Urinaris			
Aigüeres			
Abocadors			
(Altres)			

Annex de càlculs

S'ajuntarà un annex de càlcul de la instal·lació de fontaneria en que com a mínim s'haurà de tenir en compte:

- Condicions de servei de la xarxa pública: continuïtat de servei, cabal i pressió.
- Cabals d'aigües previstos de la xarxa d'aigua freda (segons punts de consum).
- Previsió de consums diaris segons usos i període de reserva.
- Pressió mínima i màxima als punts de consum.
- Diàmetres mínims d'alimentació pels aparells, equips, cambres i trams de la xarxa.
- Velocitats mínima i màxima a la xarxa, simultaneïtat d'ús prevista, etc.

Procediment de càlcul:

S'especificarà la normativa, fórmules, programes utilitzats, guies, etc. utilitzats en el projecte.

Resultats:

- Dades resum de la instal·lació (per a la contractació del subministrament):
- Cabal i pressió necessaris per a l'edifici
- Previsió de consum d'aigua diari segons usos
- Justificació mitjançant càlcul dels elements i equips seleccionats:
- Dimensionat de la xarxa
- Pressió mínima als punts de consum
- Volum del dipòsit
- Cabal i pressió dels grups de pressió

2.5 Instal·lació d'aigua calenta sanitària.

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Caldrà fer constar la normativa i altres documents de referència a aplicar per a la redacció del projecte.

Àmbit i descripció de la instal·lació

Es descriurà les instal·lacions de producció, acumulació, distribució i control del subministrament d'aigua calenta sanitària de l'edifici indicant i diferenciant els diferents consums previstos, dutxes, piscines, i altres.

Es dissenyarà i dimensionarà segons les exigències de la normativa, en especial mesura en els següents aspectes:

- Benestar i higiene: Definint la temperatura d'acumulació, temperatura de distribució i temperatura màxima en el punt de consum final. També caldrà definir la prevenció contra legionel·la.
- Eficiència energètica: generació de calor (plaques solar tèrmiques, geotèrmia, aerotèrmia,...) xarxa de canonades, control, comptabilització de la producció,...
- Demanda d'ACS.
- Potència tèrmica de la instal·lació separant les diferents fonts d'energia (convencional, renovable, aprofitament d'energies residuals,...)
- Disseny de les xemeneies
- Disseny del sistema d'expansió, valvuleria de control, bescanviadors de calor,...
- Control i prevenció de l'instal.lació enfront la Legionel.la

Locals i recintes d'instal·lacions

Es definiran els aspectes que requereixen els diferents locals o recinte segons el tipus d'instal·lació, indicant les dimensions, distribució dels acumuladors, calderes, bescanviadors de calor, i/o altres equips necessaris per la producció de l'aigua calenta, accessibilitat per l'ús i manteniment, càrregues dels equips, repartiment, bancades, elements antivibratoris, risc d'incendi, nivell de soroll, tipologia dels tancaments, ubicació dels quadres,...

Materials i equips

Definició de les característiques dels materials, equips i sistemes i referència a la normativa d'aplicació. S'indicaran tant les característiques que es deriven de la instal·lació (potència tèrmica, temperatures, rendiments,...)

En particular, s'especificaran les característiques dels elements següents:

- Camp solar tèrmic. (Inclinació, orientació, superfície de captació, tipus de captador,...)
- Equips de generació de calor: tipus, nombre, potència, regulació, seqüències de funcionament, temperatura i pressions de disseny, tipus d'energia, rendiments, eficiència energètica, altres.
- Calderes: Tipus, regulació, etapes, cabals, salts tèrmics,... marca Roca o Similar
- Xemeneies per productes de la combustió: material, secció, característiques, elements complementaris.
- Grups de pressió, filtres, vas d'expansió, dipòsits d'inèrcia, bombes de circulació
- Canonades, valvuleria i aïllaments
- Acumuladors i intercanviadors: tipus, volum, característiques
- Dispositius de control i mesura (comptadors, cabalímetres, manòmetres, termòmetres, sondes)

Ajuntament
de Rubí

Annex de càlculs

S'ajuntarà un annex de càlcul de la instal·lació de producció A.C.S. en que com a mínim constarà de:

- Fonts d'energia previstes. Demanda mensual i anual del projecte (tenint en compte ocupacions parcials, si s'escau).
- Zona climàtica i irradiació solar.
- Contribució solar mínima, segons normativa. En cas que s'utilitzi un sistema alternatiu per a la producció d'aigua calenta sanitària caldrà dissenyar-lo segons normativa vigent i en qualsevol cas s'haurà de comparà amb un sistema solar tèrmic i amb suport amb gas natural.
- Pèrdues admeses d'energia en les xarxes de distribució i recirculació d'aigua i de pressió. Rendiment previst de la instal·lació
- Pressió de servei. Velocitats de disseny
- Inclinació i orientació dels captadors solars i característiques tècniques: rendiment, àrea de captació útil, etc.

- Dades resum de la instal·lació (per a la seva tramitació):

- Superfície de captació. Tipus, nombre i rendiment dels captadors.
- Potència equivalent de la instal·lació.
- Volum d'acumulació solar
- Pèrdues totals per orientació i inclinació i per ombres de la superfície de captació.
- Estimació dels valors mitjos mensuals de la demanda d'energia i de la contribució solar.
- Prestacions globals anuals: demanda d'energia tèrmica, energia solar tèrmica aportada, fraccions solars mensuals i anual; rendiment mig anual de la instal·lació.
- Comprovació de si existeix algun mes de l'any en el que l'energia produïda teòricament pot provocar sobreescalfaments i mesures adoptades.
- Justificació mitjançant càlcul dels elements i equips seleccionats:
- Volum d'acumulació: 1 o més dipòsits. Sistema d'intercanvi
- Xarxes de canonades i elements (material, secció i característiques)
- Consum energètic anual
- Dimensionament dels quadres i línies elèctriques que formin part del projecte.

2.6 Instal·lacions tèrmiques i de ventilació

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Caldrà fer constar la normativa i altres documents de referència a aplicar per a la redacció del projecte.

Àmbit i descripció de la instal·lació

Es descriurà les instal·lacions tèrmiques de la climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) amb prou detall per tal de poder executar l'obra.

Descripció del funcionament de la instal·lació indicant els sistemes de producció de la calefacció i la refrigeració, dels elements terminals encarregats de la distribució, canonades, conductes, sistemes de control i zonificació,...

Es dissenyarà i dimensionarà segons les exigències de la normativa, en especial mesura en els següents aspectes:

- Condicions de l'edifici i l'entorn (locals i zones, ús, dimensions, característiques, envolvent, etc.) i de l'activitat (horaris, ocupació, etc.).
- Zonificació climàtica en base al confort, compartimentació interior, orientació, ús, ocupació i horari de funcionament, etc. Característiques dels locals (estratificació en locals de gran alçada, etc.).
- Zonificació i classificació dels locals a efectes de ventilació.
- Condicions climatològiques exteriors
- Condicions de benestar i higiene, especificant, si s'escau, per locals o zones climàticament diferenciades:
    - Benestar tèrmic: temperatura, humitat, velocitat de l'aire, si s'escau
    - Qualitat de l'aire: cabals d'aportació d'aire exterior, extracció de contaminants.
    - Filtració: Sistemes de filtració i tipus segons necessitats i qualitats d'aire interior i exteriors,
- Càrregues tèrmiques de cadascun dels locals i de l'edifici, segons les característiques de l'envolvent, i a l'ús i ocupació, il·luminació i equips, i qualsevol càrrega representativa.
    - Dades resum de la instal·lació: Potència total de calor i fred i justificació de la documentació tècnica necessària segons normativa. Cabals d'aire de ventilació i pressió de treball. Balanç de cabals. Càrregues tèrmiques de les instal·lacions (de cada zona, sistema i conjunt de l'edifici).
- Tipus i característiques de les fonts d'energia previstes (convencional, renovable, aprofitament d'energies residuals).

Ajuntament
de Rubí

- Criteris generals adoptats en el disseny de les instal·lacions tèrmiques pel que fa a la producció, distribució, intercanvi, protecció, regulació i control (benestar, eficiència energètica zonificació, estratificació, aprofitament de les condicions exteriors, d'energies renovables, recuperació d'energia, accessibilitat als equips i elements de la instal·lació, seguretat, altres).
- Criteris generals adoptats en el disseny del sistema de ventilació i de recuperació de l'energia (impulsió, extracció, filtrat, distribució, control i regulació, eficiència energètica, accessibilitat, soroll, etc.) Classificació de les qualitats de l'aire d'admissió, extracció segons el tipus de local.
- Relació amb altres instal·lacions del projecte: instal·lacions elèctriques, de combustible, d'aigua calenta, de control i gestió, etc.
- Centrals de producció de fred i calor: nombre i tipus de generadors (potència, emplaçament, eficiència energètica, regulació de cremadors, adequació a la demanda, interrupció de funcionament i criteris de fraccionament, de soroll, etc.), i altres equips auxiliars. Condicions principals de col·locació (esforços sobre l'estructura, bancades, antivibratoris, protecció a l'exterior, etc.).
- Ventilació: nombre i tipus de ventiladors (funció, potència, ubicació, regulació, interrupció de funcionament i criteris de fraccionament, de soroll, etc.), filtres, prefiltres i altres equips auxiliars. Condicions principals de col·locació (esforços sobre l'estructura, bancades, antivibratoris, protecció a l'exterior, etc.).
- Xarxes de canonades: elements de la instal·lació (canonades, bombes, valvuleria, etc.) circuits hidràulics (segons horari, longituds, tipus d'unitats, equilibrat) i aïllaments (tèrmic, barrera de vapor). Traçat i col·locació (suports, connexions, alimentació, buidat, purga, expansió, dilatació, filtració, cop d'ariet, altres). Compatibilitat amb elements i equips de la pròpia instal·lació, de l'edifici o d'altres instal·lacions: espai necessari, passos en l'estructura, compartimentació d'incendi, protecció al soroll, etc.
- Xarxes de conductes: elements de la instal·lació (conductes, comportes, registres), aïllaments i estanquitat. Materials, revestiment. Col·locació (encastats, de superfície, vist, oculta, a l'exterior; suports, plènums, connexions a les unitats terminals, etc.). Compatibilitat amb elements i equips de la pròpia instal·lació, de l'edifici o d'altres instal·lacions: espai necessari, distàncies de protecció i accés, creuaments passos en l'estructura, compartimentació d'incendi, protecció al soroll, etc.
- Selecció de recuperador d'energia: tipus, descripció i ubicació.
- Selecció de climatitzadors, fan-coils, etc: i equips: tipus, descripció i ubicació.
- Selecció dels sistemes de tractament d'aigua (legionel·la, corrosió, incrustacions, etc.)
- Disseny de xemeneies: traçat, coronament, registres.
- Selecció de les unitats terminals: descripció i ubicació de radiadors, ventiladors, convectors, caixes, difusors, reixetes, etc. Boques d'admissió i d'expulsió a l'exterior, etc.

- Descripció dels subsistemes de control adoptats: tipus i descripció (condicions termo-higromètriques, qualitat de l'aire, comptabilització de consums, recuperació de l'energia, instruments de mesura per a ser supervisats, etc.).

Locals i recintes d'instal·lacions

Sala de màquines: tipus i nivell de seguretat, ubicació. Es definiran els aspectes que des del requisits de la instal·lació condicionen el disseny del local, dels sistemes constructius i de les altres instal·lacions: dimensionals (dimensions i distribució dels equips, accessibilitat per l'ús i manteniment), càrregues dels equips i repartiment, bancades i elements antivibratoris, risc d'incendi, condicions dels tancaments i dels revestiments, ventilació i superfícies explosionables, nivell de soroll, desguassos, subministrament elèctric, ubicació de quadres elèctrics, detecció de gas, si s'escau, etc.).

Altres recintes per allotjar equips o passos de canonades o conductes, si s'escau: definició segons els paràmetres anteriors.

Materials i equips

Definició de les característiques dels materials, equips i sistemes i referència a la normativa d'aplicació i a les especificacions de la companyia subministradora, si s'escau. S'indicaran tant les característiques que es deriven de la instal·lació com les que siguin necessàries per compatibilitat amb altres requisits i sistemes de l'edifici (protecció al foc, soroll). Es recomana complementar la informació remetent al Plec de Condicions i al Pla de control de qualitat.

En particular, s'especificaran els elements següents:

- Equips de generació de calor: tipus, nombre, potència (total i per calefacció i producció d'ACS, si s'escau), regulació, seqüències de funcionament, temperatura i pressions de disseny, tipus d'energia, rendiments, eficiència energètica, altres.
- Cremadors: tipus, regulació, cabal i pressió, altres
- Xemeneies per productes de la combustió: material, secció, característiques, temperatura de l'aire expulsat, elements complementaris.
- Equips de generació de fred: tipus, nombre, potència, regulació, seqüències de funcionament, temperatura i pressions de disseny, tipus d'energia, rendiments, classificació energètica, altres.
- Torres de recuperació i condensadors evaporatius: tipus, potència, temperatures de disseny, tipus d'energia, rendiments, classificació energètica, altres.
- Grups de pressió, filtres, vas d'expansió, dipòsits d'inèrcia, bombes de circulació

Ajuntament de Rubí

- Ventiladors: tipus, nombre, potència, regulació, seqüències de funcionament, resistència al foc, si s'escau, nivell de soroll, certificació, altres.
- Filtres i prefiltres: classe
- Climatitzadors i fan-coils: tipus, potència tèrmica, cabal, potència elèctrica.
- Recuperadors d'energia: tipus, cabal, potència, eficiència de recuperació.
- Canonades, valvuleria i aïllaments: materials i característiques
- Conductes, accessoris i aïllaments: materials i característiques
- Reixes, difusors, preses d'aire i boques d'expulsió: tipus, material, característiques, cabals
- Dispositius de control i mesura
- Altres (bancades, desguassos, impermeabilització)

Annex de càlculs

S'ajuntarà un annex de càlcul de la instal·lació de la climatització i ventilació:

- Fonts d'energia previstes
- Condicions de disseny: condicions exteriors, temperatures i humitats de confort interior, cabals mínims d'aportació d'aire exterior, etc.
- Pèrdues d'energia i de pressió admeses
- Velocitats màximes de disseny
- Dades de l'edifici i de les instal·lacions en relació a la memòria i a la documentació gràfica: zonificació, recuperació de calor, etc, cabals de.
- S'especificarà la normativa, fórmules, programes utilitzats, guies, etc. aplicats en el projecte.
- Dades resum de la instal·lació: Potència total de calor i fred i justificació de la documentació tècnica necessària projecte segons normativa.
- Justificació del sistema de climatització i de producció d'aigua calenta sanitària des del punt de vista de l'eficiència energètica incloent la comparació amb altres alternatius.
- Cabals d'aire de ventilació i pressió de treball. Balanç de cabals
- Càrregues tèrmiques de les instal·lacions (de cada zona, sistema i conjunt de l'edifici).
- Justificació mitjançant càlcul dels equips seleccionats:
    - Centrals de producció de fred i calor (selecció del nombre i tipus de generadors segons demanda màxima i mínima anual i considerant les demandes parcials; adequació de la potència dels generadors a la càrrega màxima simultània).
    - Ventiladors
    - Recuperadors de calor
    - Xarxes de canonades i elements (material, secció i característiques)
    - Xarxes de conductes i ventiladors (material, secció i característiques)

- Dimensionat de xemeneies
- Sistema d'expansió
- Dimensionament dels quadres i línies elèctriques que formin part del projecte.

2.7 Instal·lacions de protecció contra incendi

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Caldrà fer constar la normativa i altres documents de referència a aplicar per a la redacció del projecte.

Àmbit i descripció de la propagació del foc, instal·lacions i evacuació.

Es justificaran els elements constructius principals de l'edifici o local que com a mínim compleixin els requisits que s'estableixen a la normativa d'aplicació, en aquesta justificació s'haurà de valor com pot afecta i propagar el foc des de l'interior o des de l'exterior. Serà necessari establir l'ocupació de l'edifici tenint en compte possibles simultaneïtats, en qualsevol cas, sempre s'haurà de valorar la hipòtesis més desfavorable que es pugui dur a terme.

Es farà una relació de la dotació prevista d'instal·lacions indicant la seva situació en el projecte:

- Extintors portàtils
- Boques d'incendi equipades
- Columna seca
- Hidrant d'incendi
- Extinció automàtica amb ruixadors
- Instal·lacions d'abastament d'aigua d'incendi
- Extinció automàtica amb aigua pulveritzada, amb aigua nebulitzada.
- Sistemes fixes d'extinció per agents gasosos
- Altres sistemes d'extinció
- Detecció i alarma: detecció automàtica; alarma, comunicació d'alarma
- Sistemes de control de fums i calor (aparcaments, atris, establiments; sobrepressió de les escales).
- Altres

S'indicaran les dades e l'entorn i de l'edifici que s'han considerat alhora de definir la solució: condicions de subministrament d'aigua, hidrants a la via pública, alçada i dimensions dels locals, risc intrínsec d'incendi segons els locals o sectors, etc.

Ajuntament de Rubí

Materials, equips i elements constructius.

Definició de les condicions d'implantació, característiques dels materials, equips i sistemes i referència a la normativa d'aplicació. La informació es pot complementar amb el Plec de condicions i el Pla de control de qualitat. En particular, i segons el projecte, es definirà:

- Dipòsit de reserva d'aigua per incendi: material, capacitat, revestiment interior, etc.
- Equip de bombeig: nombre de bombes, cabal, pressió, potència elèctrica, garantia de subministrament elèctric, etc.
- Sistema de canonades emprat per a les xarxes d'aigua (BIES, columna seca, ruixadors): materials, unions i peces especials, etc., normativa.
- Boques d'incendi: tipus i característiques, armari i dimensions, normativa.
- Columna seca: tipus i característiques, armari i dimensions, normativa.
- Ruixadors: tipus i característiques, material, sistema d'accionament, normativa.
- Hidrant d'incendi: tipus i característiques, normativa.
- Sistema de canonades emprat per a les xarxes de gas extintor (FM 200, FE 13, CO2): materials, unions i peces especials, boquilles, etc., normativa.
- Ampolles de gas extintor: tipus, capacitat, valvuleria, normativa.
- Sistema de detecció i alarma: Tipus, característiques i normativa de detectors, polsadors, cablejat, central
- Sistema d'alarma i megafonia: característiques dels equips i cablejat, normativa.
- Control de fums: Tipus, característiques i normativa de ventiladors (cabal i pressió, resistència al foc i nivell de soroll, si s'escau), conductes (material i resistència al foc), accionament del sistema, exutoris, cablejat (de seguretat) etc.
- Composició dels tancaments principals de l'edifici o del local justificant segons un certificat o segons taules d'aplicació de la normativa vigent la resistència i estabilitat davant d'un incendi,
- Portes d'evacuació, s'haurà de justificar la seva amplada mínima de pas, mecanismes d'obertura, resistència davant del foc en el cas que sigui necessari.
- Altres.

Dimensionat

En el cas que sigui necessari s'haurà de justificat el cabal, pressió i volum d'aigua necessari per equips, sistemes i per al conjunt de l'edifici.

Per a cada instal·lació s'especificaran les premisses de càlcul -condicionants de l'edifici, paràmetres de la instal·lació (cabal, pressió, autonomia, àrea de vigilància, etc.) i paràmetres de càlcul (simultaneïtats,

velocitats, etc.), el procediment o mètode de càlcul emprat i el dimensionat dels elements que constitueixen la instal·lació.

2.8 Telecomunicacions

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Caldrà fer constar la normativa i altres documents de referència a aplicar per a la redacció del projecte.

Àmbit i descripció de la instal·lació

Descripció raonada de les infraestructures de telecomunicacions previstes en el projecte per permetre la comunicació de veu i dades i l'accés als serveis de telefonia, radiotelevisió, internet i altres serveis de banda ampla, així com les xarxes internes de comunicació de l'edifici. Es definirà el seu abast en correspondència amb les zones, usos i equips previstos en el projecte. En particular, i segons el projecte, es definirà:

- Descripció de les condicions dels serveis de telecomunicacions que arriben al solar: entrades, senyals que es reben, mitjà de transmissió (terrestre, xarxa de cablejat- i tipus) i característiques.
- Dotació de serveis de telecomunicacions previstos al projecte.
- Criteris general de disseny de la topologia de les xarxes de telecomunicacions pel que fa al seu accés, transformació i distribució (centralització, xarxes internes). Zonificació i agrupacions de preses en correlació amb el disseny i els usos de l'edifici.
- Descripció del funcionament de la instal·lació, localització i traçat i definició de les característiques i condicions principals de posada en obra de les infraestructures de radiodifusió sonora i televisió terrenals i per satèl·lit: antenes terrenal, parabòlica, pals, torretes i fixacions, amplificadors, distribució i preses.
- Descripció del funcionament de la instal·lació, localització i traçat i definició de les característiques i condicions principals de posada en obra de les infraestructures de telefonia: connexió, central i subcentrals, distribució i preses.
- Descripció del funcionament de la instal·lació, localització i traçat i definició de les característiques i condicions principals de posada en obra de les instal·lació de dades: punts de connexió a l'exterior, central, xarxes internes, distribució i preses.
- Descripció del funcionament de la instal·lació, localització i traçat i definició de les característiques i condicions principals de posada en obra de les infraestructures de radiodifusió sonora i televisió
- Descripció general i ubicació dels receptors (preses i equips.) i serveis (ascensor, centraleta de seguretat en cas d'incendi, d'intrusió, etc.). Necessitat de preses de corrent elèctrica i separació. Criteris de replanteig.

Ajuntament de Rubí

Locals i recintes d'instal·lacions

Es definiran els aspectes que des del requisits de la instal·lació condicionen el disseny del local o recinte, dels sistemes constructius i de les altres instal·lacions: dimensionals (dimensions i distribució dels equips, accessibilitat per l'ús i manteniment), condicions dels tancaments i dels revestiments, subministrament elèctric, protecció en cas d'incendi, etc., pel que fa a locals i recintes de telecomunicacions per allotjar els equips, les centrals i els corresponents equips auxiliars.

Materials i equips

Definició de les característiques dels materials, equips i sistemes i referència a la normativa d'aplicació. S'indicaran tant les característiques que es deriven de la instal·lació (potència, voltatge, grau de protecció, etc.) com les que siguin necessàries per compatibilitat amb altres requisits i sistemes de l'edifici (ubicació, protecció al foc, etc.). Es recomana complementar la informació remetent al Plec de Condicions i al Pla de control de qualitat.

En particular, s'especificaran les característiques dels elements següents:

- Antenes: tipus i característiques. Pal o torreta de suport: dimensions, material i característiques.
- Equips i aparells (amplificadors, mescladors, distribuïdors, connectors): tipus i característiques.
- Cablejat i materials complementaris: tipus i característiques
- Preses d'antena
- Cablejat: tipus i característiques
- Regletes de connexió, distribució i accés
- Preses de veu/dades
- Equips i aparells (rack, router, etc): tipus i característiques.
- Cablejat i materials complementaris: tipus i característiques
- Canalització i infraestructura de distribució:
- Canalitzacions: tubs, canals, safates, etc.: tipus, dimensions i característiques

2.9 Subministrament de gas

Normativa d'aplicació i altres documents de referència

Caldrà fer constar la normativa i altres documents de referència a aplicar per a la redacció del projecte.

Àmbit i descripció de la instal·lació

Descripció raonada de la instal·lació del subministrament de combustible de gas natural segons les seves necessitats i equips instal·lats previstos i les simultaneïtats en el cas que sigui necessari. Es descriurà l'escomesa, ja sigui connectat a la xarxa pública o amb dipòsits d'emmagatzematge, la pressió de subministrament, equips de regulació i la distribució fins al punt de consum. També caldrà descriure les mesures de seguretat i de ventilació ha aplicar. En particular, i segons el projecte, es definirà:

- Tipus de combustible i condicions de subministrament (xarxa, emmagatzematge)
- Descripció del funcionament de la instal·lació, localització, traçat i definició de les condicions principals de posada en obra de: l'escomesa, la clau de l'edifici; dipòsit, regulació, comptadors, circuits de distribució, claus de tall, claus de connexió dels aparells, etc. tenint en consideració les zones, condicions i modalitats de pas, les condicions d'accessibilitat, les distàncies de seguretat respecte d'altres instal·lacions, les mesures que s'adopten per a les proteccions de diferents índole que es facin necessàries (proteccions mecàniques, ventilacions, corrosió,...).
- Descripció general i ubicació dels punts de consum (equips i aparells) que es prevegin instal·lar: tipus, potència, condicions d'aportació d'aire i evacuació de fums, etc.
- Dipòsit d'emmagatzematge: es descriurà la ubicació, el tipus i classificació del dipòsit, el seu volum i les seves dimensions, la seva implantació (interior o exterior, soterrat o aeri, etc.) i les mesures de protecció (distàncies de seguretat, protecció contra corrosió, protecció al foc, ventilacions, posada a terra , etc.), així com la forma de càrrega, les condicions de la mateixa i els elements i equips necessaris pel transvasament.
- Conjunt de regulació: classificació en funció de la pressió màxima d'operació (MOP) d'entrada, característiques constructives i dimensionals.
- Equip de transvasament: es descriurà la ubicació, característiques i les mesures de protecció (acústiques, seguretat en cas d'incendi,...)

Locals i recintes d'instal·lacions

Es definiran els aspectes que des del requisits de la instal·lació condicionen el disseny del local o recinte, dels sistemes constructius i de les altres instal·lacions: dimensionals (dimensions i distribució dels equips, accessibilitat per l'ús i manteniment), càrregues dels equips i repartiment, bancades i elements antivibratoris,

Ajuntament
de Rubí

risc d'incendi, nivell de soroll, condicions dels tancaments i dels revestiments, subministrament elèctric, ubicació de quadres elèctrics, etc., pel que fa a:

- Recintes o locals per comptadors, equips reguladors de pressió, grups de pressió, etc.
- Locals amb aparells a gas
- Sales de calderes.
- Locals o recintes per a dipòsits de combustible

Materials i equips

Definició de les característiques dels materials, equips i sistemes i referència a la normativa d'aplicació. Es recomana també remetre als Amidaments i al Pla de control de qualitat. En particular es definirà:

- Xarxa de canonades: sistema emprat, materials (canonades, de les beines, conductes, passamurs, pressions màximes, etc.),
- Proteccions mecàniques: materials
- Comptadors: tipus, cabals
- Equips reguladors de pressió: tipus de grup, pressió màxima d'operació (MOP)
- Equips de transvasament: nombre de bombes, cabal, pressió, potència elèctrica.
- Dipòsit d'emmagatzematge: material, capacitat, proteccions, etc.
- Altres

Dimensionat

S'ajuntarà un annex de càlcul de la instal·lació de gas en que com a mínim constarà de:

- Condicions del subministrament: pressió i poder calorífic superior
- Previsió de potència de disseny de la instal·lació. Consums calorífics dels aparells.
- Pressió mínima a la clau de l'aparell. Pèrdues de pressió admeses
- Velocitats de càlcul
- Diàmetres mínims
- Simultaneïtat de càlcul
- Procediment de càlcul
- S'especificarà la normativa, fórmules, programes utilitzats, guies, etc. aplicats en el projecte.
- Dades resum de la instal·lació (per a la contractació del subministrament):
- Potència i cabal de disseny necessari.
- Volum del dipòsit i de la seva autonomia (En cas d'emmagatzematge).

Ajuntament de Rubí

3. ÍNDEX DELS PLÀNOLS

3.1 Serveis Afectats / Xarxa actual companyies subministradores

3.2 Instal·lació Elèctrica i d'enllumenat

- Plànols de planta de la instal·lació elèctrica i d'enllumenat
- Plànol de la xarxa de terres
- Plànols de detalls
    - Estació Transformadora
    - Escomesa elèctrica
    - Grup Electrogen
    - Recinte elèctric / Centralització de Comptadors / Conjunt de Mesura
- Esquemes unifilars

3.3 Instal·lació de subministrament d'aigua

- Plànols de planta de la instal·lació de fontaneria
- Esquemes hidràulics
- Esquema de producció d'aigua calenta (ACS per Panells Solars)
- Plànols de detalls
    - Armaris i locals de comptadors
    - Dipòsits d'acumulació

3.4 Instal·lacions tèrmiques i de ventilació

- Plànols de planta de la instal·lacions tèrmiques
- Esquemes de principi
- Plànols de detalls
    - Sales tècniques

3.5 Instal·lacions de Gas

- Plànols de planta de la instal·lació
- Esquema de principi
- Plànols de detalls
    - Sala Calderes (amb ventilacions, paret feble i sistemes de protecció)

Ajuntament de Rubí

3.6 Instal·lacions de protecció contra incendi

- Plànols de Sectorització
- Plànols d'evacuació
- Plànols d'ubicació dels elements PCI
- Esquemes de principi
- Tancaments horitzontals i verticals principals
- Plànols de detalls

3.7 Instal·lacions de telecomunicacions

- Plànols de planta
- Esquema de principi
- Plànols de detalls

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	Aparcaments 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.

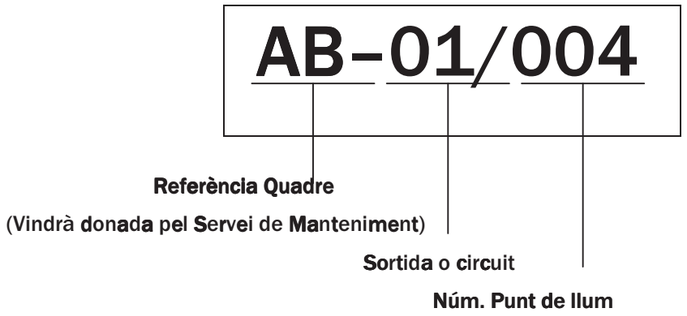
El sistema de numeració amb etiquetes adhesives que s'utilitza, compleix amb les premisses fonamentals de la numeració:

- 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 · ÀREA DE DESENVOLUPAMENT URBÀ

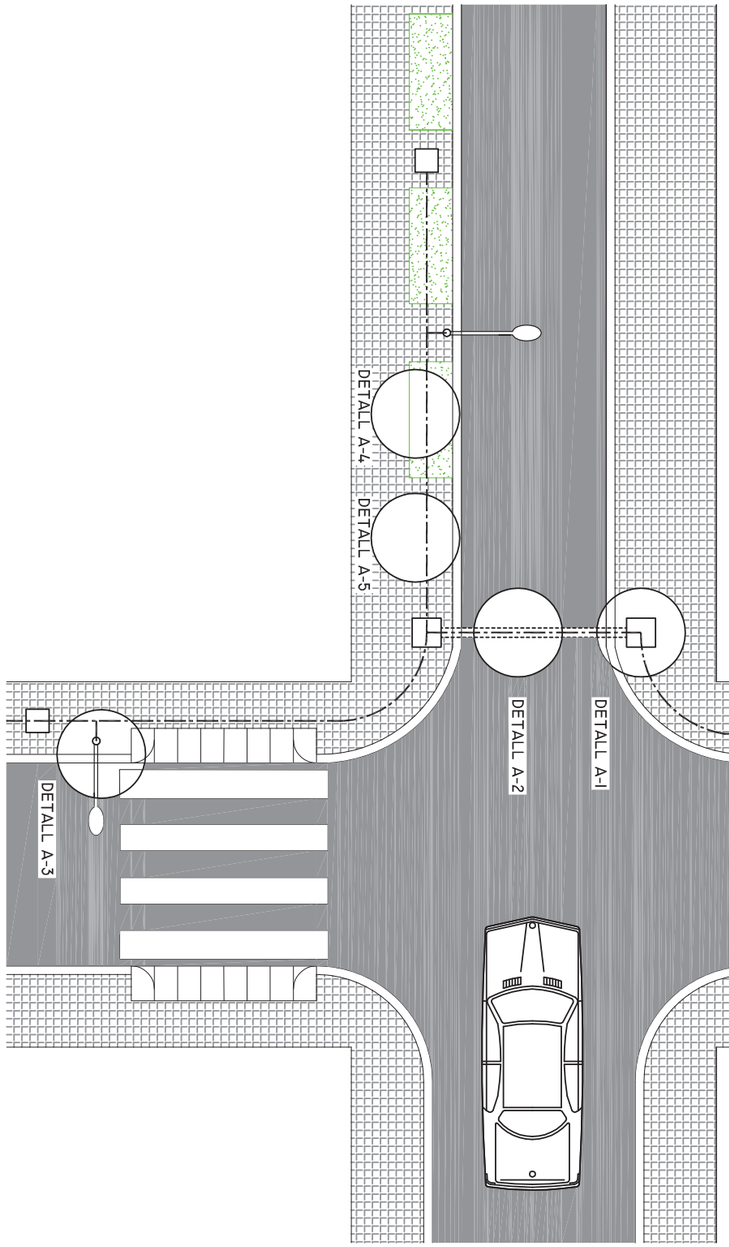
PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT PÚBLIC CIUTAT DE RUBÍ

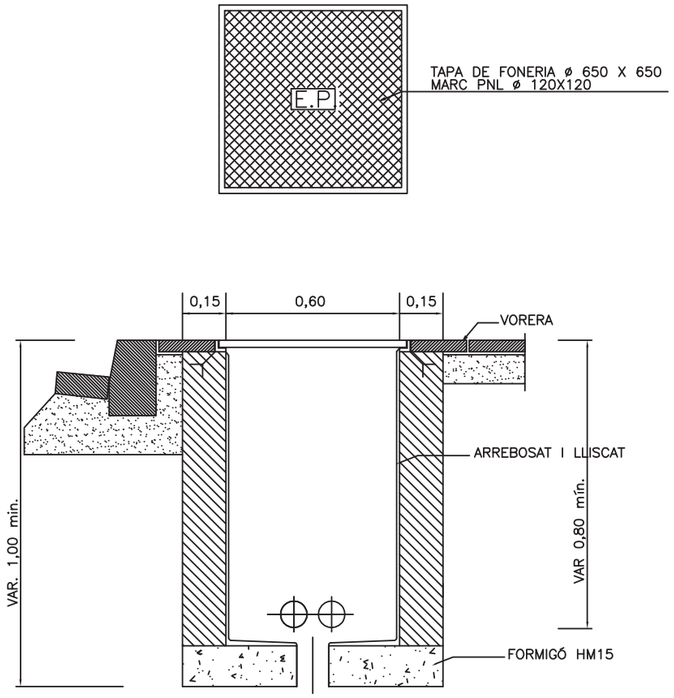
SETEMBRE 2010

TÈCNIC REDACTOR: SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL CLAU DETALLS

1

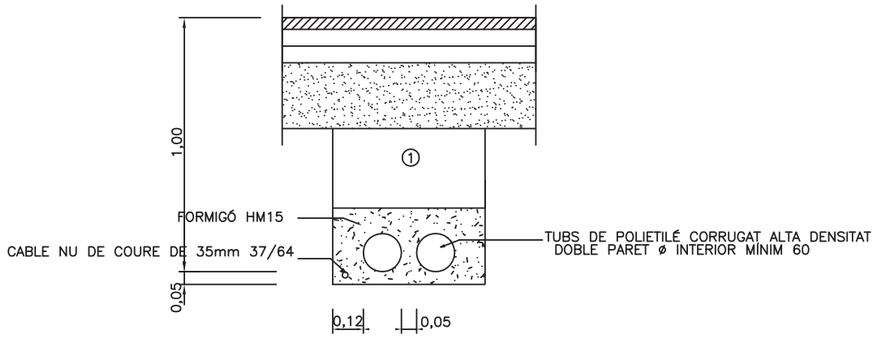




DETALL A–1

ARQUETA TIPUS I TAPA PAS DE CARRER

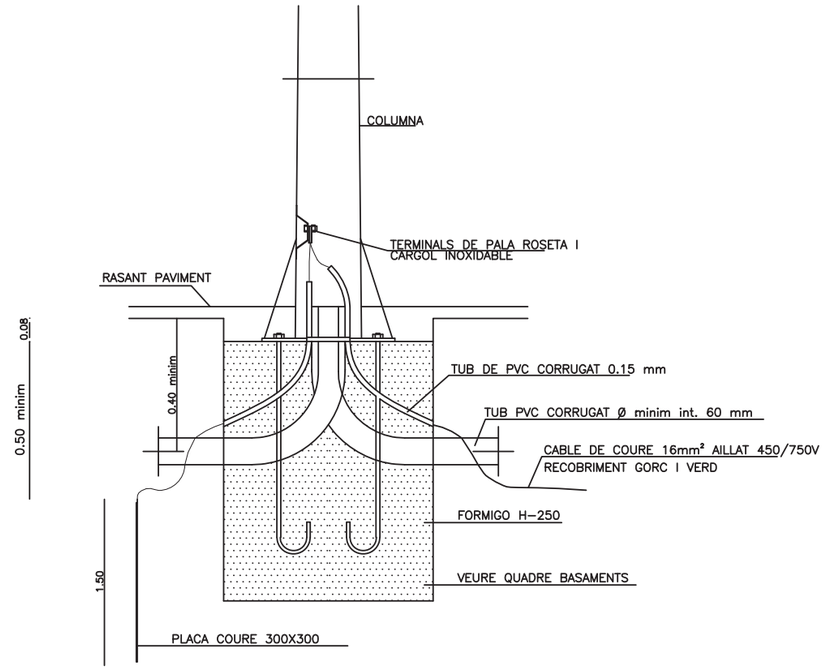
NOTA:
ES COL.LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS DOS DE RESERVA



DETALL A–2

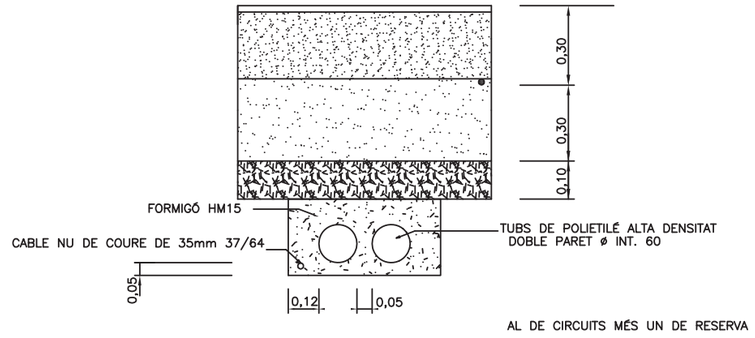
RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONA DE VIALS

NOTA:
ES COL.LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA



DETALL A–3

FONAMENT COLUMNA
TIPUS I PRESA DE TERRA

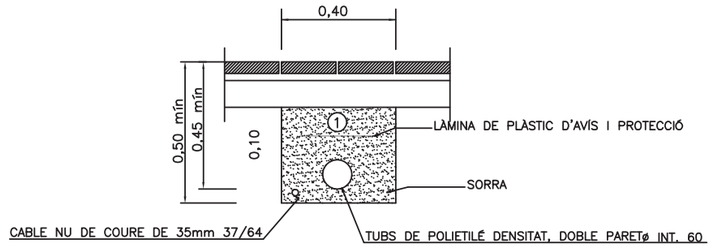


AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

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

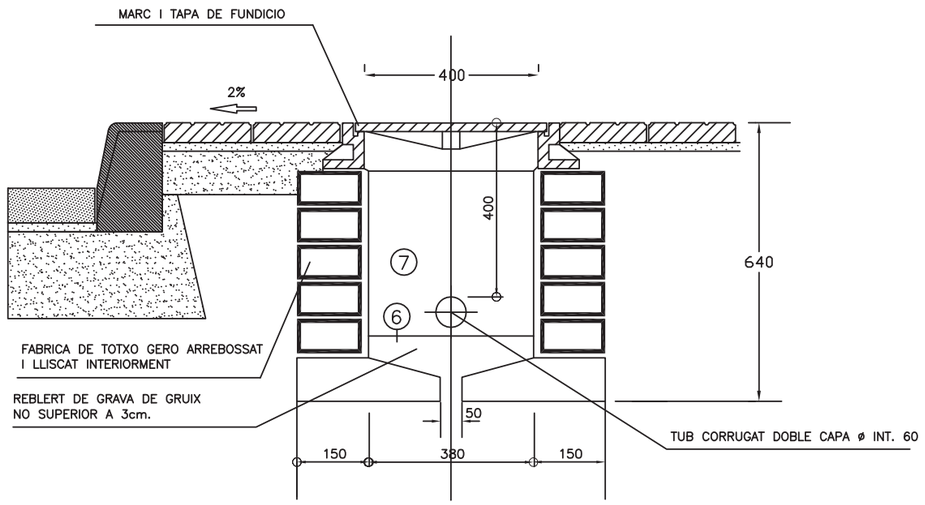


① REPLE DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIRORS A ø 8cm. I COMPACTAT 98%

DETALL A–5

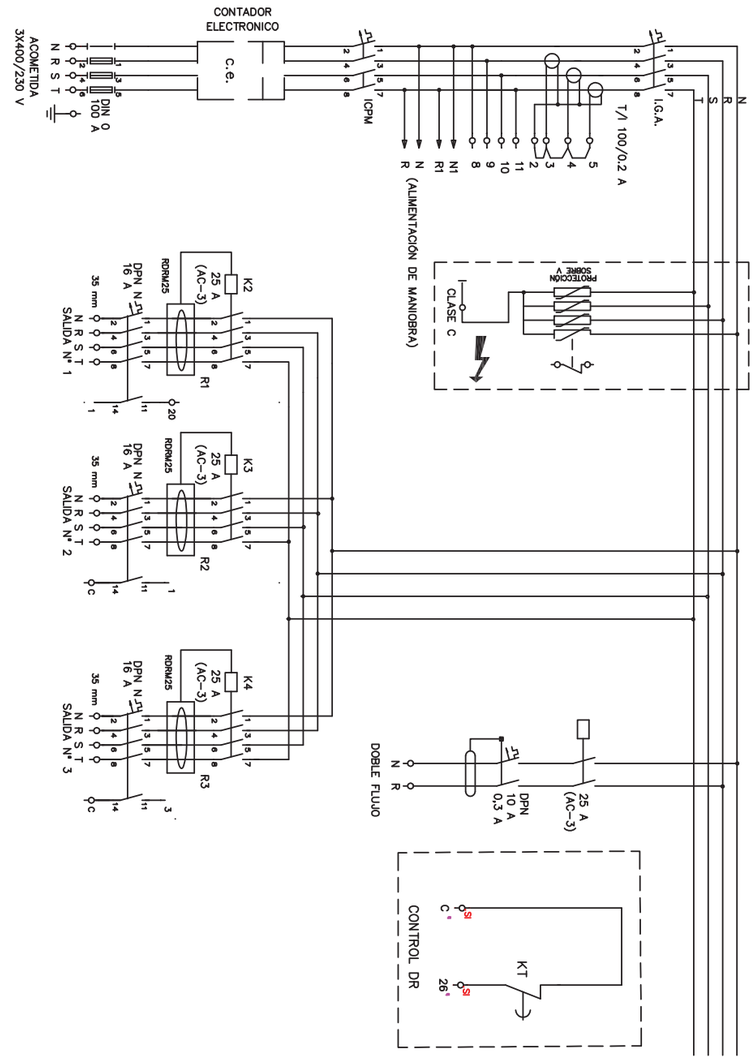
RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONA DE VORERES

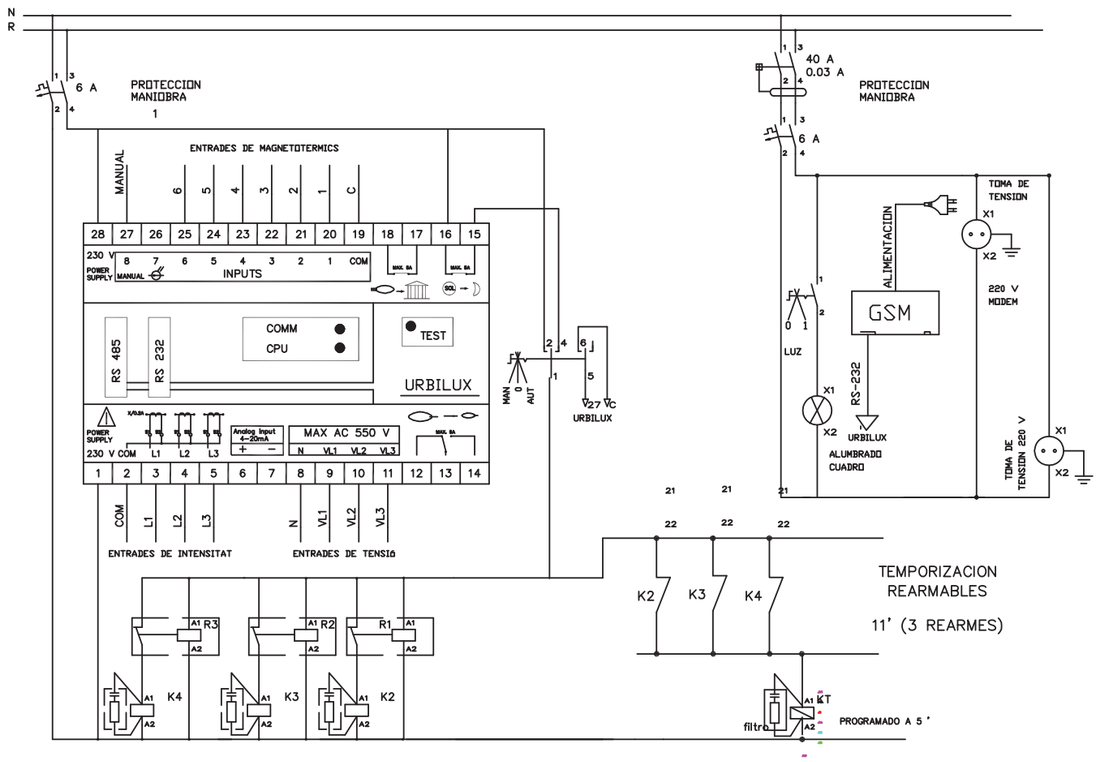
NOTA:
ES COL.LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

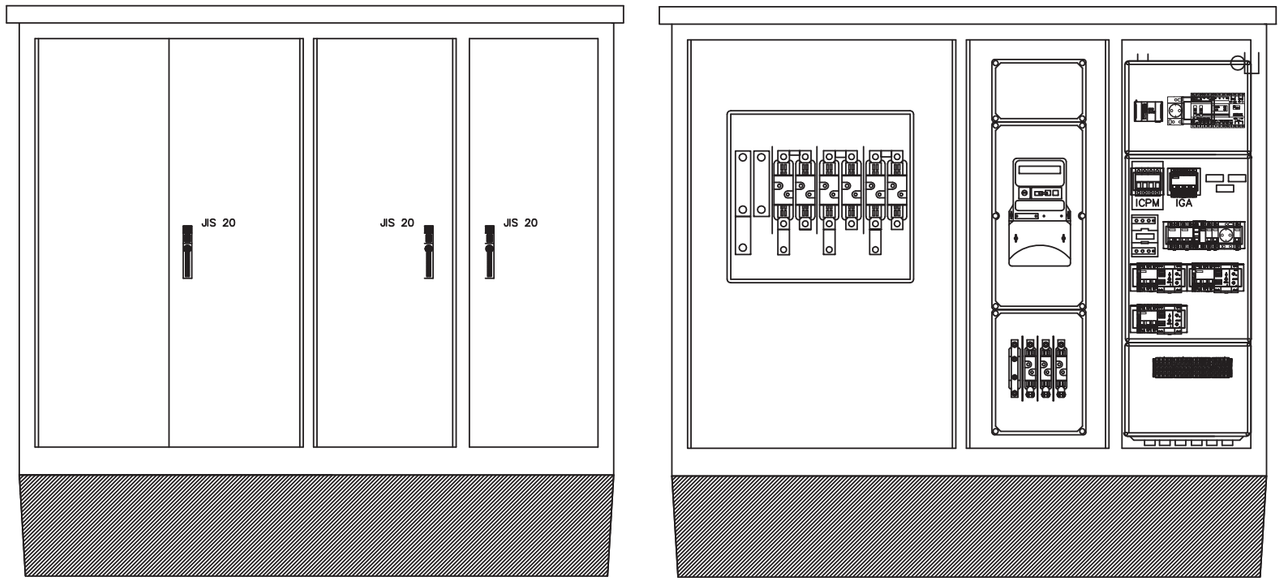


DETALL A–6

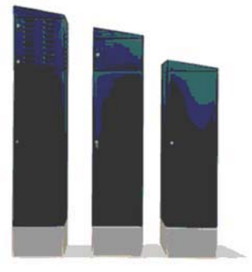
DETALL ARQUETA ENLLUMENAT PUBLIC EN VORERA



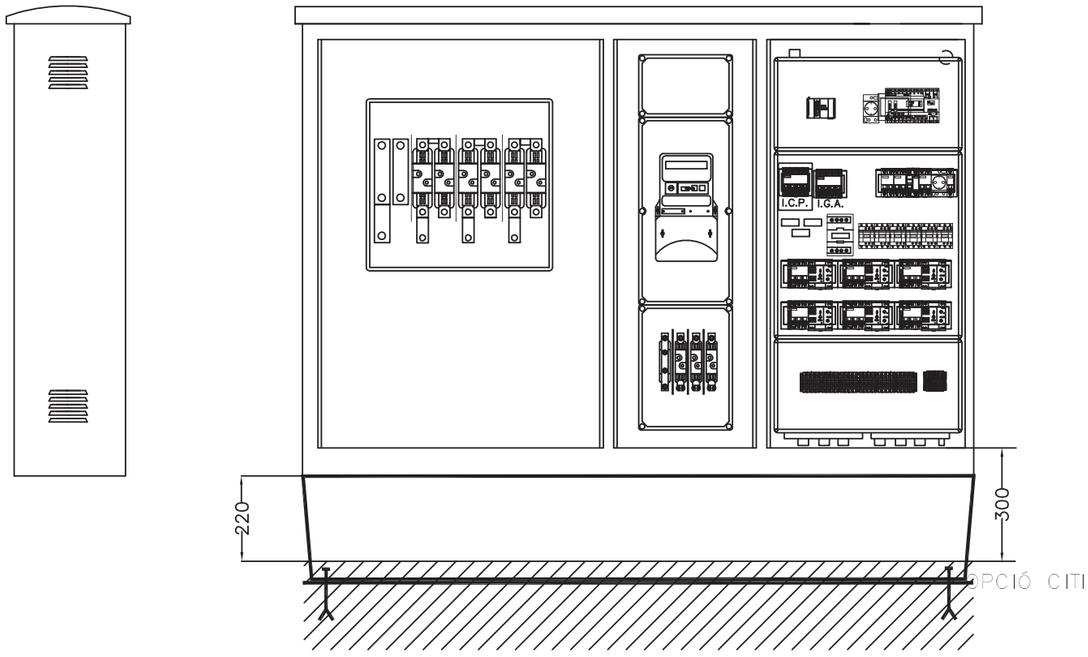




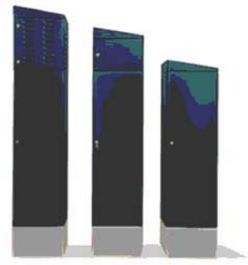
OPCIÓ CITI



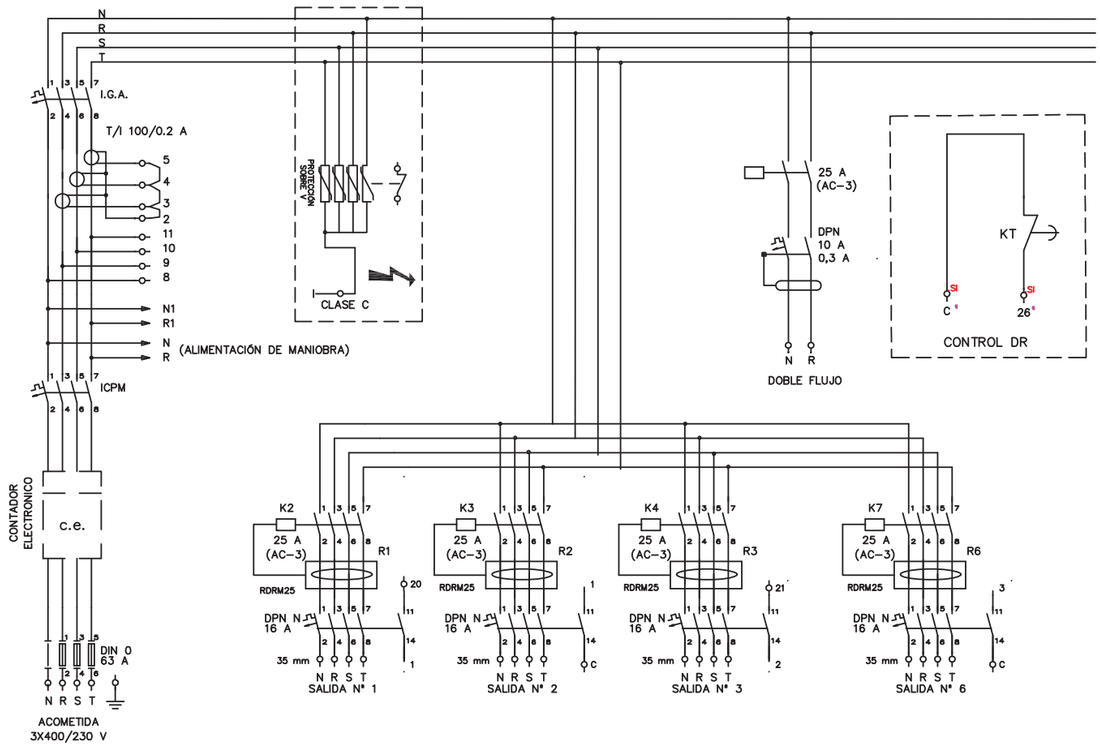
OPCIÓ MONOLIT



OPCIÓ CITI

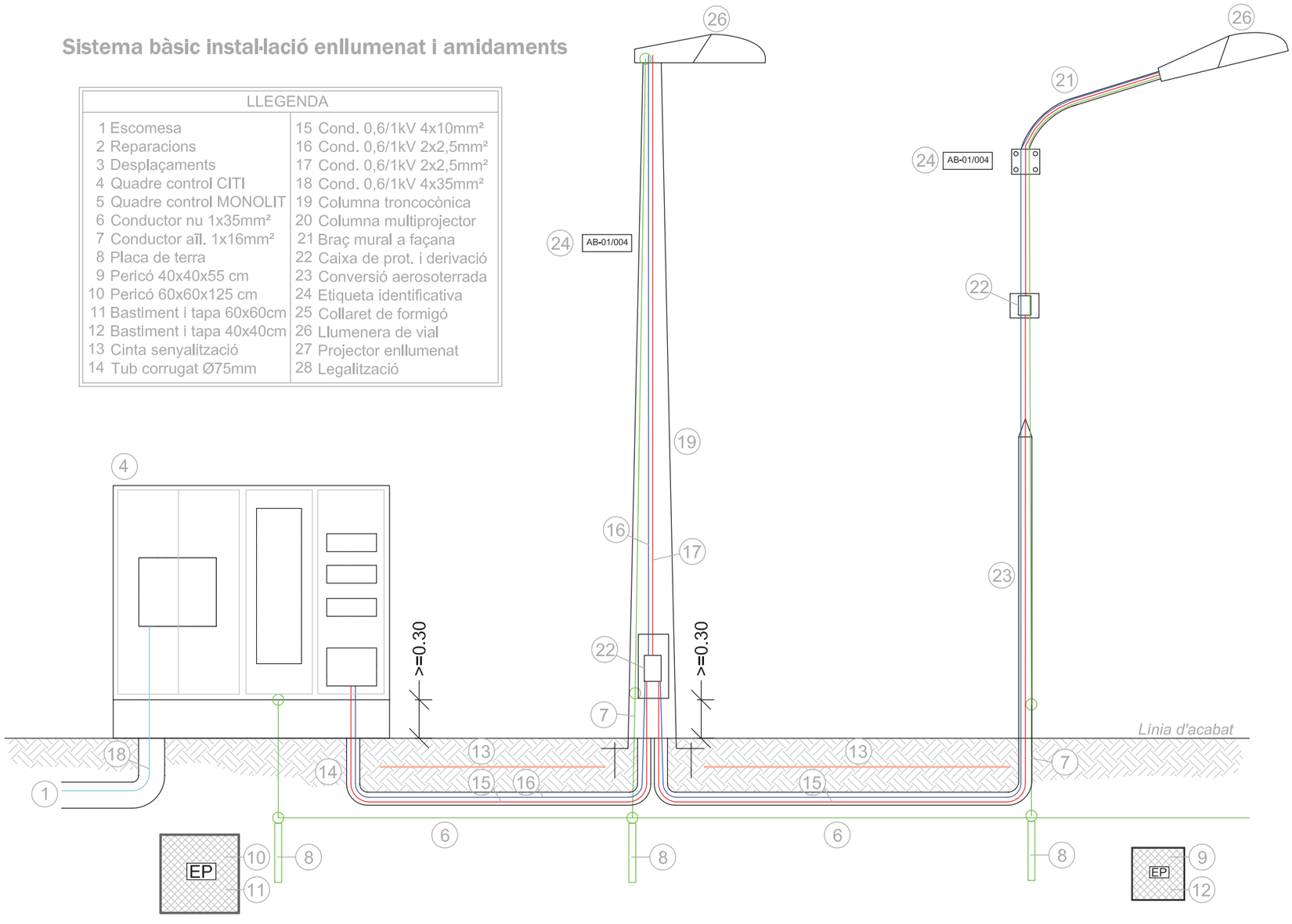


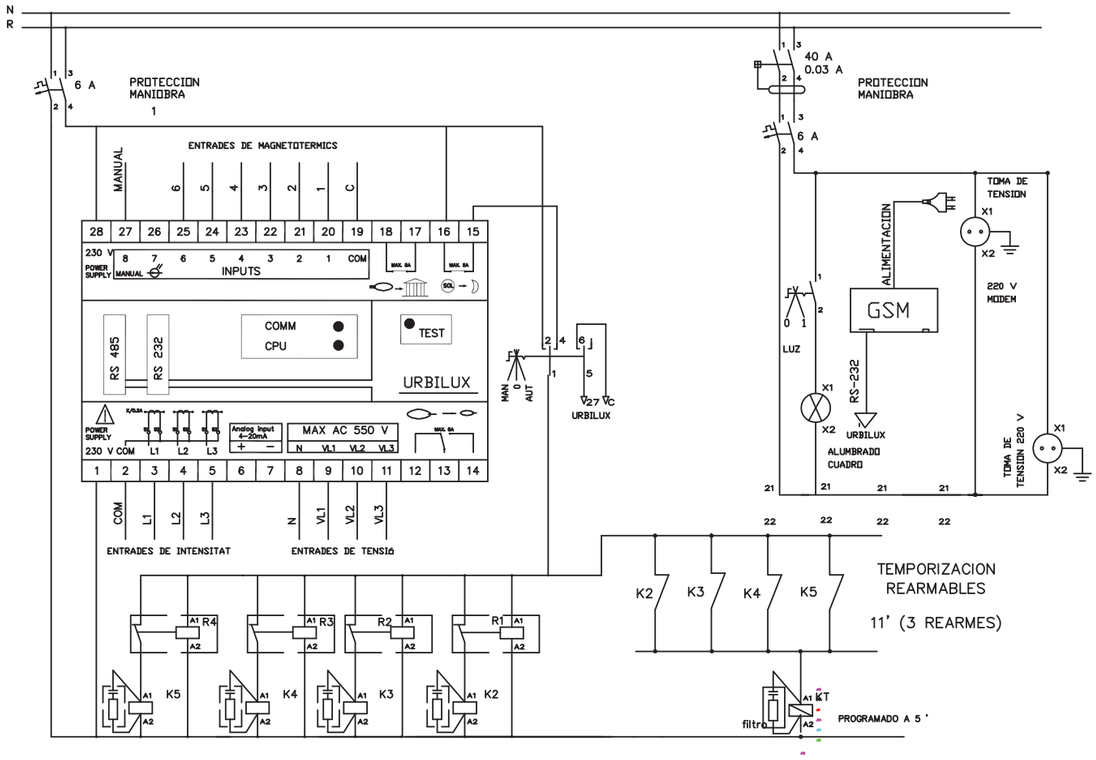
OPCIÓ MONOLIT



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

DOCUMENT 4.- PRESSUPOST

AMIDAMENTS AUXILIARS

AMIDAMENTS AUXILIARS

Rubí - Vertix

ÀMBIT	ÀREA (m2)	DESMUNT (m)	TERRAPLÈ (m)	TOTAL DESMUNT (m3)	TOTAL TERRAPLÈ (m3)	MOV. DE TERRA (m3)
SUP 1	25,52	0,3	1,46	7,7	37,3	29,6
SUP 2	121,81	0,3	0,56	36,5	68,2	31,7
SUP 3	49,71	0,3	0,15	14,9	7,5	-7,5
SUP 4	37,75	0,38	0	14,3	0,0	-14,3
SUP 5	41,66	0,3	0,6	12,5	25,0	12,5
SUP 6	104,43	0,3	0,7	31,3	73,1	41,8
SUP 7	143,69	1,8	0	258,6	0,0	-258,6
SUP 8	125,38	0,75	0	94,0	0,0	-94,0
SUP 9	46,46	0,3	0,17	13,9	7,9	-6,0
SUP 10	21,41	0,3	0,5	6,4	10,7	4,3
SUP 11	98,73	0,88	0	86,9	0,0	-86,9
SUP 12	149,75	0,69	0	103,3	0,0	-103,3
SUP 13	37,44	0,3	0,22	11,2	8,2	-3,0
SUP 14	15,12	0,3	0,7	4,5	10,6	6,0
SUP 15	52,62	0,3	0,3	15,8	15,8	0,0
SUP 16	73,98	0,61	0	45,1	0,0	-45,1
SUP 17	75	0,56	0	42,0	0,0	-42,0
SUP 18	37,28	0,3	0,37	11,2	13,8	2,6
SUP 19	15,12	0,3	0,6	4,5	9,1	4,5
SUP 20	88,52	0,3	0,4	26,6	35,4	8,9
SUP 21	25,25	0,3	0,6	7,6	15,2	7,6
SUP 22	26,45	0,3	0,18	7,9	4,8	-3,2
SUP 23	36,65	0,3	0,33	11,0	12,1	1,1
SUP 24	70,02	0,3	0,24	21,0	16,8	-4,2
Reposició vorera	366,58	0,3	0	110,0	0,0	-110,0
TOTAL MOVIMENT DE TERRES	**1886,3**			998,97	371,3	**-627,7**
Terra Vegetal (Totes les superfícies, a excepció de la vorera)	1519,75	0,3		455,9	0,0	

+	**Aportació**
-	**Desmunt**

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES
TITOL 3 01 DESMUNTATGES I TREBALLS PREVIS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P21R0 92Z1 u

Tallada controlada de forma directa, d'arbre o arbustiva de fins a 10m d'alçària de port petit, 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	Arbres limit parc C/Riu Francolí		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Segons inspecció in situ							

TOTAL AMIDAMENT 30,000

2 P21Q2 8GXZ 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. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2	Cantonades C/Dant		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 P21B0 HBZ1 u

Arrencada de pal per a senyal amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó i el desmuntatge previ de les senyals per a ser acopiades i reaprofitades segons indicacions de la DF. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2	Cantonada C/Dant Av Estatut		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 P21B0 HBZ2 u

Arrencada de pilona metàl·licà o de polímers, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2	Vorera Av Estatut		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES
TITOL 3 02 ENDERROCS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

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	Enderroc paviment asfaltic Av. Estatut		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
2	Per enderroc de vorada+rigola		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
3	Connexió MT		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 278,000

2 P2149 DJZ2 m

Demolició de vorada + rigola, o altres elements lineals sobre base de formigó, col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,000

3 P2146 DJZ5 m2

Demolició de paviment de peces prefabricades de formigó o pedra, col·locades sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòsa la demolició de la base de formigó i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. Amb mitjans mecànics i manuals. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició vorera		380,000				380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 380,000

4 P2146 DJZ6 m2

Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix i base de formigó, amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànic, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició paviment Av. Estatut		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

5 P214R 8GWY m2

Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Alçada	Llarg				
2	Enderroc mur parcel·la		2,600	200,000			520,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 520,000

6 P214U HBQK m2

Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Zones a fressar addicionalment, per acabat uniforme de capa rodadura	T	Sup	Gruix (cm)				
2	Previsió		150,000	5,000			750,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **750,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES
TITOL 3 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1 HYI1	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars		1.500,000				1.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.500,000**

2 P2214 AYZ1 m3

Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presencia de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la excavació fins a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T						
2	Segons amidaments auxiliars		999,970				999,970	C#*D#*E#*F#
3	Retirada Sauló enderrocs		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.007,970**

3 P2217 IHZ1 m3

Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb mitjans manuals o pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T						
2	Excavació primers 30cm a excepció de la reposició panot vorera (amidaments auxiliars)		460,000				460,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **460,000**

4 P2252 549L m3

Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars		372,000				372,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **372,000**

AMIDAMENTS

CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 01 XARXA DE DRENATGE I SUDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221E AZZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb mitjans manuals o mecànics,i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	Long	Amplada	Profunditat	ut		
2	Excavació de rasa per a canonada Ø315		10,000	0,600	1,500		9,000	C#*D#*E#*F#
3			10,000	1,000	1,500		15,000	C#*D#*E#*F#
4	Excavació de rasa per a SUD		28,000	1,200	2,200		73,920	C#*D#*E#*F#
5	Excavació caixa embonrals		1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	Excavació pou connexió SUD		1,500	1,500	2,500		5,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,545**

2 P2255 DPH0 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	Long	Amplada	Profunditat	ut		
2	Excavació de rasa per a canonada Ø315		10,000	0,600	0,800		4,800	C#*D#*E#*F#
3			10,000	1,000	0,800		8,000	C#*D#*E#*F#
4	Rebliment embonrals		1,000	0,600	1,000	2,000	1,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3 P3Z3 D52B m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL 150/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, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	Long	Amplada				
2	Excavació de rasa per a canonada Ø315		10,000	0,600			6,000	C#*D#*E#*F#
3			10,000	1,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

4 PDB6 5CB6 m

Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6. La partida inclou les feines necessaries per entroncar tots els tubs que connecten amb el pou.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Long	x ut				
2	Pou connexió SUD		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PDBD H86M u

Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ud / m	long pous (m)				
2	Nous pous		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PDBF DFWL u

Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE EN 124 col·locat amb morter. Model SOLO 7SC de Norinco, o equivalent. Amb la inscripció: Ajuntament de XXXXX + escut municipi + tipus de servei

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Ut					
2	Nous pous		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P312 D4KZ m3

Formigonament de rases i pous, amb formigó HM 20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Llarg	Area formigó				
2	Canonada Ø315 SUD. Prisma 60x60		20,000	0,360			7,200	C#*D#*E#*F#
3	Deducció àrea canonada		20,000	0,078			1,560	C#*D#*E#*F#
5	Canonada embornals Ø315 SUD. Prisma 60x60		3,000	0,360			1,080	C#*D#*E#*F#
6			3,000	0,078			0,234	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,486**

8 P2251 5482 m3

Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Sup	Gruix				
2	Base inferior SUD		29,000	0,500			14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,500**

9 P2251 5488 m3

Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim, i tamany màxim del granulat 10cm.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Sup	Gruix				
2	Capa intermitja SUD		29,000	0,500			14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,500**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

AMIDAMENTS

10 P2251 5ULL m3

Estesa d'ull de perdiu de 3 a 7 mm, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals. Inclou el reperfilat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sauló	T	Sup	Gruix				
2	Capa superior SUD		29,000	0,500			14,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,500**

11 PD50 481A u

Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. La partida inclou les feiens d'adequació de la coronació de la canal o caixa d'embornal, per assolir la nova cota de rasant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2	Cantonada Av Estaut / C. de Dant		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 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	Zona	T	Ut					
2	Embornals		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 PDBF DFZ1 u

Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa reixada abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE EN 124 col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2	Reixa embornal pou SUD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PD72 EUA0 m

Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE EN 12201 2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Amidament					
2	Canonada sobreeixidor SUD		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

15 PD5L 6QAU m

Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Drenatge SUD		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

16 FDDZ AJCO1N u

Connexió de nou col·lector en col·lector visitable o pou existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió amb formigó i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T						
2	Connexió SUD a pou C/Francolí		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PDG5 HAZ1 m

Banda contínua de plàstic de color TARONJA de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit	T	Long					
2	Canonada SUD		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 02 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221E AWZ1 m3

Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit	T	Long	h	Ample	Ut		
2	rasa prisma 4 tub		105,000	0,800	0,600	1,000	50,400	C#*D#*E#*F#
3	Arqueta HF		1,100	0,800	0,850	4,000	2,992	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **53,392**

2 P2255 DPH0 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit	T	Long	h	Ample	Ut		
2	Canalització 4xØ63		105,000	0,800	0,400		33,600	C#*D#*E#*F#
3	Deducció prisma		105,000	0,400	0,400	1,000	16,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,800**

3 PDG2 AJPZZ1 m

Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió a edifici		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,300**

4 PDG2 AJPZNX m

Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització soterrada		105,000				105,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **105,000**

5 FGFTU0Z1 u

Conversió aeri soterrada de línia de telecomunicacions a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexió a Edifici		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PDK4 LPNE u

Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE 20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes telecos		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 FP000010 u

Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col.locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.

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 MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 04 MITJA I BAIXA TENSIÓ
TITOL 4 01 XARXA MITJA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P191 HP4B u

Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	localització linies existents		6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 P221E AWZ1 m3

Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Fondària			
2	tram calçada		106,000	0,500	1,320		69,960	C#*D#*E#*F#
3	tram vorera		10,000	0,500	1,120		5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 75,560

3 PDG0 CTHH m

Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Mitja Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè i senyalització situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Fondària			
2	tram calçada		106,000	0,500	1,320		69,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 69,960

4 PDG0 3CTGS m

Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Mitja Tensió i 1 de reserva, situats en vorera, reblert amb sorra 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Fondària			
2	tram vorera		10,000	0,500	1,120		5,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,600

5 P2255 DPH0 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Fondària			
2	tram calçada		106,000	0,500	1,320		69,960	C#*D#*E#*F#
3	tram vorera		10,000	0,500	1,120		5,600	C#*D#*E#*F#
4	deducció prisma formigo o prisma sorra		106,000	0,500	0,600		31,800	C#*D#*E#*F#
5			10,000	0,500	0,600		3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,760

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

AMIDAMENTS

6 P3Z3 D52B m2

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL 150/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, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	Long	Amplada				
2	tram calçada		106,000	0,500			53,000	C#*D#*E#*F#
3	tram vorera		10,000	0,500			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 58,000

7 PGK0 HAY7 m

Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 12/20 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit	T	Long					
2	tram calçada		106,000				106,000	C#*D#*E#*F#
3	tram vorera		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 116,000

8 ZELE00M2 u

Obtenció de tots els permisos necessaris per l'execució de la nova xarxa de MT i BT

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 ZELE00M5 u

Drets de supervisió de les instal·lacions cedides de BT

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

10 ZELEPRJ1 u

Partida per la redacció dels projectes i altra documentació técnica o administrativa necessaria per l'execució de les obres i la seva legalització, abans de la seva posada en servei. La partida inclou tota la tramitació necessaria amb la companyia subministradora i amb Industria.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL	02	XARXES DE SERVEIS
TITOL 3	04	MITJA I BAIXA TENSIÓ
TITOL 4	02	XARXA BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221E AWZ1 m3

Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Unitats		
2			143,000	0,400	1,000		57,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 57,200

2 P2255 DPH0 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Ample	Alçada	Unitats		
2			143,000	0,400	0,500		28,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,600

3 PDG02 CTGW m

Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió + 1 Reserva, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	linia 1 + linia 2		145,000				145,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 145,000

4 PDG0 CTGP m

Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

5 PG32 DYKX m

Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats		Unitats		
2			145,000				145,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 145,000

6 PG32 DYL1 m

Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Longitud	Unitats		Unitats		
2			145,000	3,000			435,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 435,000

7 FG1Z0020 u

Bassament prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica per a edificacions plurifamiliars i equipaments, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, caixa de seccionament i cgp 400A esquema 9, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

8 ZELE00M5 u

Drets de supervisió de les instal·lacions cedides de BT

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 ZELEPRJ1 u

Partida per la redacció dels projectes i altra documentació técnica o administrativa necessaria per l'execució de les obres i la seva legalització, abans de la seva posada en servei. La partida inclou tota la tramitació necessaria amb la companyia subministradora i amb Industria.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL	02	XARXES DE SERVEIS
TITOL 3	05	ENLLUMENAT
TITOL 4	01	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221E AZZ1 m3

Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb mitjans manuals o mecànics,i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Long	h	ample			
2	Parc		200,000	0,600	0,400		48,000	C#*D#*E#*F#
3	Calçada		0,000	0,800	0,400		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 48,000

2 P2255 DPIQ m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Long	h	amplada			
2	Parc		200,000	0,250	0,400		20,000	C#*D#*E#*F#
3	Calçada		28,000	0,000	0,400		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

3 P2255 DPH0 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit	T	Long	h	Ample			
2	Parc		200,000	0,350	0,400		28,000	C#*D#*E#*F#
3	Calçada		0,000	0,550	0,400		0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

AMIDAMENTS

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit	T	Long	x2				
2	Parc		200,000	2,000			400,000	C#*D#*E#*F#
3	Creuament sota calçada		0,000	2,000			0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **400,000**

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	Àmbit parc		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

6 PDK2 VLZ1 u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

7 PDK2 VLZ2 u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

8 PDK1 DXA5 u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, amb inscirpció del servei a la tapa, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

9 PDK1 DX6N u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, amb inscirpció del servei a la tapa, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió amidaments		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 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	Descripció	T	Long					
2	Segons amidaments auxiliars		240,000				240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

11 FGFTU010 u

Conversió aeri soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	conversió passatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PGD2 E3CN u

Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Àmbit	T	ut					
2	NºLluminàries		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

13 PDK2 VLZ6 u

Formació de cèrcol de formigó al voltant de columna d'enllumenat, de 40cm de diàmetre, acabat amb inclinació lleugerament cap a l'exterior per evaquar l'aigua

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arquetes		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

OBRA	01	PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL	02	XARXES DE SERVEIS
TITOL 3	05	ENLLUMENAT
TITOL 4	03	EQUIPS I LINIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG33 E6V8 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123 2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long					
2	Linia soterrada		230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
3	Linia aèria		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

AMIDAMENTS

2 PHR0 NOZV u

Punt de llum TOMSK, fixat en façana 5 metres d'alçada, o equivalent. Inclou lluminària TOMSK de 30W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.
La partida inclou:
Elements de fixació en façana
cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment
caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
subministrament, muntatge i connexionat.
Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
Protecció sobretensions 20 kV

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2	Lluminaria passatge		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PHR0 NOZK u

Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 30 i 50W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.
La partida inclou:
fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.
cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment
caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
subministrament, muntatge i connexionat.
Pintura anti orin del mateix color que la columna
Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
Protecció sobretensions 20 kV

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2	Lluminaries parc		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 PG12 DHJZ u

Caixa de derivació per a enllumenat públic, amb grau de protecció IP 56, per a encastar o fixar en mur o paret, amb 4 borns d'entrada i 2 fusbiles, per connexió de puns de llum. La partida inclou totes actuacions necessaris en el mur o paret que ha d'allotjar la caixa, així com els elements auxliars necessaris per a la seva subjecció.
La partida inclou totes les connexions necessaries per a un correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	caixa derivació		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PG33 MBBM m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21123 2, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Lluminaria passatge		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

6 PHR0 NOZ1 u

Punt de llum format per lluminària INNOVA de la casa BENITO, de 30W i òptica A3 2700 K amb driver Philips programable, i columa troncocònica d'alçada 5 metres amb tractament antiorins fins la portella.
Acabat pintura color RAL a definir per la DF.

La partida inclou:
fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.
cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment
caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
subministrament, muntatge i connexionat.
Pintura anti orin del mateix color que la columna
Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
Protecció sobretensions 20 kV

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2	Lluminària N10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 PHR0 NOZ2 u

Punt de llum DOBLE format per dues lluminàries INNOVA de la casa BENITO, de 30W i òptica A3 2700 K amb driver Philips programable, columa troncocònica d'alçada 5 metres amb tractament antiorins fins la portella i braç doble de 500mm per dues lluminàries. .
Acabat pintura color RAL a definir per la DF.

La partida inclou:
fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió.
cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment
caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment.
subministrament, muntatge i connexionat.
Pintura anti orin del mateix color que la columna
Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament
Protecció sobretensions 20 kV

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2	LLuminaries N9 i N11		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

OBRA	01	PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL	02	XARXES DE SERVEIS
TITOL 3	05	ENLLUMENAT

AMIDAMENTS

TITOL 4 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHG0 HAZ6	u	Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Quadre	T	Ut					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2	PHG0 HAJ1	u	Connexió a enllumenat existent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	PHG0 HAZ1	u	Partida corresponent a la soldadura de portelles i tapes de pericons per evitar actes vandàlics.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 03 URBANITZACIÓ
TITOL 3 01 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P965 EAGK	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long					
2	Segons amidaments auxiliars		147,000				147,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 147,000

2	P977 HDKZ	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades sobre base de formigó no estructural i rejuntades amb beurada de ciment blanc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars		170,000				170,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 170,000

3	P938 DFU5	m3	Base de tot u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Sup	Gruix				
2	ZONA P1		551,000	0,200			110,200	C#*D#*E#*F#
3	ZONA P2		13,000	0,200			2,600	C#*D#*E#*F#
4	ZONA P3		547,000	0,200			109,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	ZONA P6		20,000	0,200			4,000	C#*D#*E#*F#
6	ZONA P7		15,000	0,200			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 229,200

4	P931 3G6M	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Sup	Gruix				
2	ZONA P1		551,000	0,150			82,650	C#*D#*E#*F#
3	ZONA P2		13,000	0,150			1,950	C#*D#*E#*F#
4	ZONA P3		547,000	0,150			82,050	C#*D#*E#*F#
5	ZONA P6		20,000	0,150			3,000	C#*D#*E#*F#
6	ZONA P7		15,000	0,150			2,250	C#*D#*E#*F#
7	Creuament telecomuniacions		4,800	0,200			0,960	C#*D#*E#*F#
8	Creuament MT		31,200	0,200			6,240	C#*D#*E#*F#
9	Creuament col·lector		2,300	0,200			0,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 179,560

5	P9E1 DMT3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col locat a l'estesa amb sorra ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T						
2	ZONA P1		551,000				551,000	C#*D#*E#*F#
3	ZONA P3		547,000				547,000	C#*D#*E#*F#
4	ZONA P6		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
5	ZONA P7		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.133,000

6	P9E1 V6R4	m2	Paviment de panot per a vorera de color 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 color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Sup					
2	GUAL (ZONA P2)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

7	P9A2 DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa, reperfilat i piconatge del material al 98 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Sup	Gruix				
2	ZONA P4		390,000	0,200			78,000	C#*D#*E#*F#
3	ZONA P5 (sota terra vegetal)		330,000	0,200			66,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 144,000

8 P9F3 4WZW m2

Paviment de peces de formigó prefabricat 30 x 20 de 7cm de gruix, de la serie LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalent. Color ceniza o qualsevol altra que indiqui la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris i la part proporcional de formació de guals deprimits amb les mateixes peces. Inclou la neteja del paviment un cop finalitzada la seva col·locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Sup					
2	Zona P3		547,000				547,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 547,000

9 P9F3 HMZ1 m2

Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil de botons, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Sup					
2	C Francolí/Dant		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Dant/Av Estatut		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
4	Av Estatut		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

10 P9F3 HMZ2 m2

Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil direccional, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Sup					
2	C Francolí/Dant		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
3	Dant/Av Estatut		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Av Estatut		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

11 P967 E9VH m

Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, amb bisell de 1cm en un costat de la cara superior, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long					
2	Zona parc		126,000				126,000	C#*D#*E#*F#
3	Zona escales i passadis fins passatge		51,000				51,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 177,000

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

AMIDAMENTS

12 P967 W8XG m

Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE 15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long Unit	Ut				
2	Escocells Av Estatut		4,500	3,000			13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,500

13 P967 10BRZ m

Peça recta de formigó per a vorades model BR 1 doble capa, amb secció 20x30, amb bisell, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE 15/P/40 de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Delimitació parterre/zona verda		55,000				55,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 55,000

14 P966 H97G m

Vorada recta d'acer galvanitzat en calent, en formació d'escocell o encintats lineals, de 8 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 HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessaries per assolir la geometria projectada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long					
2	Àmbit paviments parc		90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

15 P966 H9Z1 m

Vorada recta d'acer corten amb vora doblegat, de 8 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 HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long unit					
2	Zona escales C/Francoli		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

16 P868 H9Z1 m2

Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long	Alçada màxima	Promig alçada			
2	Jardinera escales		10,000	0,800	0,500		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

AMIDAMENTS

17 PQBZ 3COR m2

Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT COR, i posterior aplicació bany de parada d'oxidació BP COR, deixant la superfície preparada per rebre acabat final.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long	Alçada màxima	Promig alçada			
2	Jardinera escales		10,000	0,800	0,500		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

18 PQBZ 3CO2 m2

Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ COR, amb dues capes, amb la superfície semi mat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long	Alçada màxima	Promig alçada			
2	Jardinera escales		10,000	0,800	0,500		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

19 P967 E9VO 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 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long					
2	Previsió		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

20 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Sup	Gruix	Densitat			
2	Creuament Telecomunicacions		4,800	0,060	2,400		0,691	C#*D#*E#*F#
3	Creuament MT		31,200	0,060	2,400		4,493	C#*D#*E#*F#
4	Creuament Col·lector		2,300	0,060	2,400		0,331	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,515

21 P9L1 E97S m2

Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Sup					
2	Telecomunicacions		4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
3	MT		31,200				31,200	C#*D#*E#*F#
4	Col·lector		2,300				2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 38,300

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

AMIDAMENTS

22 P967 STEP m

Peça recta de formigó model SUPERSTEP de BREINCO, o equivalent, de secció 40cm x 15cm, color a definir per la DF, en formació de graons o en qualsevol altra disposició. Colocada amb morter, sobre base de formigó. Inclou part proporcional de talls per adaptar se a la geometria del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	ut	Long unit				
2	Escales parc		4,000	3,100			12,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,400

23 P980 FELZ 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 sobre base de formigó no estructural

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	ut					
2	Guals dins àmbit		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Guals fora d'àmbit		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

24 P982 I2AZ m

Rampa per a gual amb peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, col·locades sobre base de formigó no estructural de 20 N/mm2 de resistència a compressió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long					
2	Guals dins àmbit		15,600				15,600	C#*D#*E#*F#
3	Guals fora àmbit		12,300				12,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,900

25 F981Y5A6 u

Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HNE 20/P/20 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Ut					
2	Capçals parking		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

26 F981Y16A m

Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HNE 20/P/20 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Longitud			Ut,		
2	Gual parking		4,800				4,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,800

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 03 URBANITZACIÓ

AMIDAMENTS

TITOL 3 02 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ12 GVZ1	u	Banc de 1.85m de longitud i 0.50m d'alçada, sense respatller, model Gavarres UM311 de Benito, o equivalent, fabricat amb peus de planx d'acer corten de 8 mm, i taulons de secció 210 x 58 mm, fabricats en fusta de pi tractada en autoclau buit pressió clase 4 contra la carcoma, termits i insectes. Cargoleria d'acer inoxidable. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou la col.locació del banc amb fixacions mecàniques.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PQ23 MCB6	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada ancorada amb dau

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Ut					
2			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PB11 DJ0A	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior). Inclou subministrament i muntatge.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Long unit	x2				
2	Escales		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 03 URBANITZACIÓ
TITOL 3 04 SENYALITZACIÓ
TITOL 4 01 HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBAM HP6Z	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície de fins a 75 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 o vermell, 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			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 03 URBANITZACIÓ
TITOL 3 04 SENYALITZACIÓ
TITOL 4 02 VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBM H8B4	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Senyals totals	m / ut senyal				
2	C Francolí		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
3	C Dant		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
4	Av Estatut		2,000	3,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PBBF DUKG	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona	T	Senyals totals					
2	C Francolí		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	C Dant		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Av Estatut		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 04 JARDINERIA I REG
TITOL 3 01 TRACTAMENTS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FR220022	m2	Subsolament del terreny a una fondària mínima de 0,3 m, amb mitjans mecànics, consistent en dues passades creuades i separació de braços de 1 metre. Inclou el despedregat del terreny amb mitjans manuals i mecànics.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2)	Unitats	Gruix (cm)			
2	superficie zona verda		476,000				476,000	C#*D#*E#*F#
3	jardinera escales		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	unió zona verde superior		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 513,000

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	FR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d´acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2)	Unitats	Gruix (cm)			

AMIDAMENTS

2	superficie zona verda		476,000				476,000	C#*D#*E#*F#
3	jardinera escales		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	unió zona verde superior		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **513,000**

3 PR36 8RV2 m3 — Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 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		T	Superficie (m2)	Unitats	Gruix (cm)			
2	superficie zona verda		476,000	0,300			142,800	C#*D#*E#*F#
3	jardinera escales		25,000	0,300			7,500	C#*D#*E#*F#
4	unió zona verde superior		12,000	0,300			3,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **153,900**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 04 JARDINERIA I REG
TITOL 3 02 SUBMINISTRAMENT ESPÈCIES VEGETALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 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		T	Superficie	Densitat				
3			40,000	5,000			200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

2 PR4GI 93YX u — Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Densitat				
3			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

3 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		T	Superficie	Densitat				
3			40,000	6,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

4 PR4J3 95DK u — Subministrament de teucrium fruticans en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Densitat				

AMIDAMENTS

3			40,000	6,000			240,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **240,000**

5 PR4EC 94MT u — Subministrament de lavandula stoechas en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Densitat				
3			30,000	5,000			150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

6 PR4EI 94OG u — Subministrament de lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Densitat				
3			230,000	3,000			690,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **690,000**

7 PR4E9 94L6 u — Subministrament de lampranthus sp. En test 11 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie	Densitat				
3			38,000	5,000			190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **190,000**

8 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

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

9 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

AMIDAMENT DIRECTE **7,000**

10 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

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 04 JARDINERIA I REG
TITOL 3 03 PLANTACIONS I SEMBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 FRZ3GOLD m2

Malla antiherbes de polipropilè no teixit DUPONT PLANTEX® GOLD 125g/m2 o equivalent, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20 10 20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls de quasevol geometria i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superficie (m2)	Unitats				
2	superficie arbustives		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
3			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
4			230,000				230,000	C#*D#*E#*F#
5			38,000				38,000	C#*D#*E#*F#
6			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
7			40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
8			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **431,000**

2 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		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
2	fraxinus		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	liquidambar		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

3 PR61 8ZHW u

Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pittosporum		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

4 PR61 8ZHM u

Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb 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	salvia		200,000				200,000	C#*D#*E#*F#
2	nandina		240,000				240,000	C#*D#*E#*F#
3	tecurium		240,000				240,000	C#*D#*E#*F#
4	lavandula		150,000				150,000	C#*D#*E#*F#
5	lippia		690,000				690,000	C#*D#*E#*F#
6	lampranthus		190,000				190,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.710,000**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

AMIDAMENTS

5 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		T	Superficie (m2)	Unitats	Gruix (cm)			
2	superficie zona verda		476,000				476,000	C#*D#*E#*F#
3	jardinera escales		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
4	unió zona verde superior		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **513,000**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 04 JARDINERIA I REG
TITOL 3 04 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221E AZZ1 m3

Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb mitjans manuals o mecànics,i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Long	h	ample			
2	Canonada Ø40 arbrat		199,000	0,400	0,400		31,840	C#*D#*E#*F#
3	Canonada Ø40 arbustives		134,000	0,400	0,400		21,440	C#*D#*E#*F#
4	Canonada Ø50 Boca de Reg		50,000	0,400	0,400		8,000	C#*D#*E#*F#
5	Canonada Ø63		15,000	0,400	0,400		2,400	C#*D#*E#*F#
6	Tub desguàs		10,000	0,400	0,400		1,600	C#*D#*E#*F#
7	Arqueta 60x60		0,600	0,800	0,600	4,000	1,152	C#*D#*E#*F#
8	Arqueta 40x40		0,400	0,800	0,400	6,000	0,768	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,200**

2 P2255 DPIQ m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Long	h	ample			
2	Canonada Ø40 arbrat		199,000	0,200	0,400		15,920	C#*D#*E#*F#
3	Canonada Ø40 arbustives		134,000	0,200	0,400		10,720	C#*D#*E#*F#
4	Canonada Ø50 Boca de Reg		50,000	0,200	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#
5	Canonada Ø63		15,000	0,200	0,400		1,200	C#*D#*E#*F#
6	Tub desguàs		10,000	0,200	0,400		0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,640**

AMIDAMENTS

3 P2255 DPH0 m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Descripció	T	Long	h	ample			
2	Canonada Ø40 arbrat		199,000	0,200	0,400		15,920	C#*D#*E#*F#
3	Canonada Ø40 arbustives		134,000	0,200	0,400		10,720	C#*D#*E#*F#
4	Canonada Ø50 Boca de Reg		50,000	0,200	0,400		4,000	C#*D#*E#*F#
5	Canonada Ø63		15,000	0,200	0,400		1,200	C#*D#*E#*F#
6	Tub desguàs		10,000	0,200	0,400		0,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,640**

4 PDK2 VLZ1 u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Amidaments auxiliars		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PDK2 VLZ2 u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	amidaments auxiliars		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

6 PDK1 DXA5 u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, amb inscirpció del servei a la tapa, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arquetes 40x40		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 PDK1 DX6N u

Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, amb inscirpció del servei a la tapa, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	arquetes 60x60		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PG2N EUG7 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

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per canonada Ø50 en vorera		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

9 PG2N EUG4 m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

10 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	Per canonada Ø40 en vorera		57,000				57,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

11 PFB4 DW5R 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	Arbrat		199,000				199,000	C#*D#*E#*F#
2	Arbustives		134,000				134,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **333,000**

12 PFB4 DW5P 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	Segons amidaments auxiliars		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

13 PFB4 DW5K 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	Segons amidaments auxiliars		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

AMIDAMENTS

14 PJS0 9EFB u

Anella oberta per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats que garanteixen una dotació de 25l/h/arbre, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbrat		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 21,000

15 PJS6 9EEU m

Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars		308,200				308,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 308,200

16 FJS5R201 u

Vàlvula de descàrrega automàtica, per a canonada de D=40mm, intal lada en pericó, segons Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny i l'Execució de les Instal·lacions de Reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 PJST HBIG u

Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

18 FJM3UR10 u

Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig,instal·lada en pericó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

19 PN38 EC1D u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

20 PN38 EBXO u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

21 FNER1651 u

Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh d'acer inoxidable AISI 316, per a muntar roscat, instal·lat a l'interior d'arqueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

22 FJSBRP50 u

Vàlvula reductora de pressió, amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze. Muntada en interior d'arqueta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

23 PJSA1 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			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

24 FJSBED50 u

Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal, muntada en interior d'arqueta. Amb connectors estancs. Inclou totes les feines de connexionat necessàries per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	sector reg arbrat		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	sector reg arbustives		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

25 FJSBED40 u

Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal, muntada en interior d'arqueta. Amb connectors estancs. Inclou totes les feines de connexionat necessàries per al seu correcte funcionament.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sectors aspersió							
2	Sector 1.1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

26 PJ02 ESRE u

Execució complerta d'escomesa estàndar tipus D de 2", amb comptador. Inclou la partida tota l'obra mecànica necessaria per a interceptar tub general de xarxa, execució de derivació i instal·lació de comptador, amb les corresponents vàlvula antiretorn i vàlvules de comporta, segons especificacions de companyia. Inclou la partida l'abonament de la quota d'alta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa reg		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAS 001N	pa	Partida per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5 DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	Ut					
2	Total residus generats a obra (a excepció de terres)		218,000				218,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 218,000

2 P2RB HIGJ 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	DESCRIPCIÓ	T	Ut					
2	Disposició terres no perilloses 170504		1.218,830				1.218,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.218,830

3 P2RA EU7I m3 — Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de 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	DESCRIPCIÓ	T	Ut,					
2	Previsió		352,000				352,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 352,000

4 P2RA EU7F m3 — Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	Ut					

AMIDAMENTS

2	Previsió		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 P2RA EU25 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	DESCRIPCIÓ	T	Ut					C#*D#*E#*F#
2	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 P2RA EU1V 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	DESCRIPCIÓ	T	Ut					C#*D#*E#*F#
2	Previsió		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

7 P2RA EU1X 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	DESCRIPCIÓ	T	Ut					C#*D#*E#*F#
2	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 P2RA EU23 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	DESCRIPCIÓ	T	Ut					C#*D#*E#*F#
2	Previsió		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

9 P2R3 HH0W 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 menys de 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DESCRIPCIÓ	T	Ut					C#*D#*E#*F#
2	Transport terres LER 170504		1.218,830				1.218,830	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.218,830

QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 1	F981Y16A	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HNE 20/P/20 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA UN CÈNTIMS)	150,81 €
P 2	F981Y5A6	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HNE 20/P/20 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior (CENT TRES EUROS AMB TRENTA SIS CÈNTIMS)	103,36 €
P 3	FDDZ AJCO1N	u	Connexió de nou col·lector en col·lector visitable o pou existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió amb formigó i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió. (CENT TRETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	113,03 €
P 4	FG1Z0020	u	Bassament prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica per a edificacions plurifamiliars i equipaments, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, caixa de seccionament i cgp 400A esquema 9, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat. (MIL SIS CENTS ONZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1.611,16 €
P 5	FGFTU010	u	Conversió aeri soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada (CENT SEIXANTA DOS EUROS AMB QUARANTA QUATRE CÈNTIMS)	162,44 €
P 6	FGFTU0Z1	u	Conversió aeri soterrada de línia de telecomunicacions a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada (CENT SEIXANTA DOS EUROS AMB QUARANTA QUATRE CÈNTIMS)	162,44 €
P 7	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig,instal·lada en pericó. (QUARANTA SET EUROS AMB CINQUANTA SET CÈNTIMS)	47,57 €
P 8	FJS5R201	u	Vàlvula de descàrrega automàtica, per a canonada de D=40mm, intal·lada en pericó, segons Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny i l'Execució de les Instal·lacions de Reg (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA SET CÈNTIMS)	12,67 €
P 9	FJSBED40	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal, muntada en interior d'arqueta. Amb connectors estancs. Inclou totes les feines de connexionat necessàries per al seu correcte funcionament. (CENT DINOU EUROS AMB CINQUANTA DOS CÈNTIMS)	119,52 €
P 10	FJSBED50	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal, muntada en interior d'arqueta. Amb connectors estancs. Inclou totes les feines de connexionat necessàries per al seu correcte funcionament. (CENT QUINZE EUROS)	115,00 €
P 11	FJSBRP50	u	Vàlvula reductora de pressió, amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze. Muntada en interior d'arqueta. (DOS CENTS CINQUANTA CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	255,20 €
P 12	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh d'acer inoxidable AISI 316, per a muntar roscat, instal·lat a l'interior d'arqueta. (VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA CINC CÈNTIMS)	80,65 €
P 13	FP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col.locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. (DOS CENTS SEIXANTA VUIT EUROS AMB NORANTA DOS CÈNTIMS)	268,92 €

Proiecte d'Urbanització de la Modificació ountual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 14	FR220022	m2	Subsolament del terreny a una fondària mínima de 0,3 m, amb mitjans mecànics, consistent en dues passades creuades i separació de braços de 1 metre. Inclou el despedregat del terreny amb mitjans manuals i mecànics. (DOS EUROS AMB QUARANTA VUIT CÈNTIMS)	2,48 €
P 15	FR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d´acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 % (DOS EUROS AMB SETANTA NOU CÈNTIMS)	2,79 €
P 16	FRZ3GOLD	m2	Malla antiherbes de polipropilè no teixit DUPONT PLANTEX® GOLD 125g/m2 o equivalent, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20 10 20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls de quasevol geometria i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada. (DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	2,40 €
P 17	P191 HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (DOS CENTS TRENTA SET EUROS AMB SETANTA CINC CÈNTIMS)	237,75 €
P 18	P2146 DJZ5	m2	Demolició de paviment de peces prefabricades de formigó o pedra, col·locades sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòsa la demolició de la base de formigó i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. Amb mitjans mecànics i manuals. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació. (CATORZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	14,10 €
P 19	P2146 DJZ6	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix i base de formigó, amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànic, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació. (CINC EUROS AMB VUITANTA CINC CÈNTIMS)	5,85 €
P 20	P2149 DJZ2	m	Demolició de vorada + rigola, o altres elements lineals sobre base de formigó, col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació. (SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	7,05 €
P 21	P214R 8GWY	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	14,03 €
P 22	P214U HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació. (UN EUROS AMB TRENTA NOU CÈNTIMS)	1,39 €
P 23	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 (CINC EUROS AMB CINQUANTA SET CÈNTIMS)	5,57 €
P 24	P21B0 HBZ1	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó i el desmuntatge previ de les senyals per a ser acopiades i reaprofitades segons indicacions de la DF. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (QUINZE EUROS AMB NORANTA QUATRE CÈNTIMS)	15,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 25	P21B0 HBZ2	u	Arrencada de pilona metàl·licà o de polímers, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (DIVUIT EUROS AMB TRENTA UN CÈNTIMS)	18,31 €
P 26	P21Q2 8GXZ	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. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (CATORZE EUROS AMB VINT I SET CÈNTIMS)	14,27 €
P 27	P21R0 92Z1	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre o arbustiva de fins a 10m d'alçària de port petit, 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) (NORANTA CINC EUROS AMB SEIXANTA VUIT CÈNTIMS)	95,68 €
P 28	P2214 AYZ1	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presencia de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la excavació fins a la gestió final del residu generat. (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
P 29	P2217 IHZ1	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb mitjans manuals o pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. (SIS EUROS AMB VUITANTA CINC CÈNTIMS)	6,85 €
P 30	P221E AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (ONZE EUROS AMB QUARANTA QUATRE CÈNTIMS)	11,44 €
P 31	P221E AZZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb mitjans manuals o mecànics,i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (DIVUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	18,11 €
P 32	P2251 5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (TRENTA QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	34,30 €
P 33	P2251 5488	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim, i tamany màxim del granulat 10cm. (VINT I TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	23,11 €
P 34	P2251 5ULL	m3	Estesa d'ull de perdiu de 3 a 7 mm, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals. Inclou el reperfilat. (TRENTA VUIT EUROS AMB QUARANTA DOS CÈNTIMS)	38,42 €
P 35	P2252 549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (ONZE EUROS AMB CINQUANTA NOU CÈNTIMS)	11,59 €
P 36	P2255 DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (NOU EUROS AMB CINQUANTA CINC CÈNTIMS)	9,55 €
P 37	P2255 DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (TRENTA EUROS AMB NORANTA TRES CÈNTIMS)	30,93 €

Proiecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 38	P22D1 HYI1	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2 (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P 39	P2R3 HH0W	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 menys de 20 km (CINC EUROS AMB SETANTA UN CÈNTIMS)	5,71 €
P 40	P2R5 DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (DOTZE EUROS AMB QUARANTA TRES CÈNTIMS)	12,43 €
P 41	P2RA EU1V	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 42	P2RA EU1X	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 43	P2RA EU23	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 (TRETZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	13,30 €
P 44	P2RA EU25	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 (ZERO EUROS)	0,00 €
P 45	P2RA EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (DINOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	19,80 €
P 46	P2RA EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de 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 SEIXANTA SET CÈNTIMS)	11,67 €
P 47	P2RB HIGJ	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 SETANTA DOS CÈNTIMS)	6,72 €
P 48	P312 D4KZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM 20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). (CENT UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	101,08 €
P 49	P3Z3 D52B	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL 150/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, abocat des de camió (QUINZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	15,06 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 50	P868 H9Z1	m2	Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació. (CENT SETANTA TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	173,17 €
P 51	P931 3G6M	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (CENT DOS EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	102,04 €
P 52	P938 DFU5	m3	Base de tot u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (VINT I NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	29,06 €
P 53	P965 EAGK	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada (CINQUANTA CINC EUROS AMB CINQUANTA VUIT CÈNTIMS)	55,58 €
P 54	P966 H97G	m	Vorada recta d'acer galvanitzat en calent, en formació d'escocell o encintats lineals, de 8 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 HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessaries per assolir la geometria projectada. (CINQUANTA VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	58,20 €
P 55	P966 H9Z1	m	Vorada recta d'acer corten amb vora doblegat, de 8 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 HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I (QUARANTA SIS EUROS AMB SETANTA SET CÈNTIMS)	46,77 €
P 56	P967 E9VH	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, amb bisell de 1cm en un costat de la cara superior, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT I QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	24,10 €
P 57	P967 E9VO	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 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA UN EUROS AMB QUARANTA TRES CÈNTIMS)	31,43 €
P 58	P967 STEP	m	Peça recta de formigó model SUPERSTEP de BREINCO, o equivalent, de secció 40cm x 15cm, color a definir per la DF, en formació de graons o en qualsevol altra disposició. Colocada amb morter, sobre base de formigó. Inclou part proporcional de talls per adaptar se a la geometria del projecte. (SEIXANTA TRES EUROS AMB SETANTA VUIT CÈNTIMS)	63,78 €
P 59	P967 W8XG	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE 15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra ciment (VINT I SIS EUROS AMB NORANTA TRES CÈNTIMS)	26,93 €
P 60	P967 10BRZ	m	Peça recta de formigó per a vorades model BR 1 doble capa, amb secció 20x30, amb bisell, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE 15/P/40 de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra ciment (TRENTA SIS EUROS AMB NORANTA DOS CÈNTIMS)	36,92 €

Proiecte d'Urbanització de la Modificació ountual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 61	P977 HDKZ	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades sobre base de formigó no estructural i rejuntades amb beurada de ciment blanc. (VINT EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS)	20,46 €
P 62	P980 FELZ	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 sobre base de formigó no estructural (TRES CENTS SEIXANTA QUATRE EUROS AMB TRENTA VUIT CÈNTIMS)	364,38 €
P 63	P982 I2AZ	m	Rampa per a gual amb peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, col·locades sobre base de formigó no estructural de 20 N/mm2 de resistència a compressió (TRES CENTS VINT I SIS EUROS AMB SETANTA VUIT CÈNTIMS)	326,78 €
P 64	P9A2 DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa, reperfilat i piconatge del material al 98 % del PM (VINT I SET EUROS AMB NORANTA QUATRE CÈNTIMS)	27,94 €
P 65	P9E1 DMT3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (TRENTA EUROS AMB VINT I UN CÈNTIMS)	30,21 €
P 66	P9E1 V6R4	m2	Paviment de panot per a vorera de color 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 color amb ciment blanc de ram de paleta (CINQUANTA NOU EUROS AMB TRENTA UN CÈNTIMS)	59,31 €
P 67	P9F3 4WZW	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 30 x 20 de 7cm de gruix, de la serie LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalent. Color ceniza o qualsevol altra que indiqui la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris i la part proporcional de formació de guals deprimits amb les mateixes peces. Inclou la neteja del paviment un cop finalitzada la seva col·locació. (QUARANTA VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	48,20 €
P 68	P9F3 HMZ1	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil de botons, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris. (QUARANTA VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	48,60 €
P 69	P9F3 HMZ2	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil direccional, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris. (QUARANTA VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	48,20 €
P 70	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 (VUITANTA SIS EUROS AMB QUARANTA VUIT CÈNTIMS)	86,48 €
P 71	P9L1 E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA SIS CÈNTIMS)	0,46 €
P 72	PB11 DJ0A	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior). Inclou subministrament i muntatge. (TRES CENTS NOU EUROS AMB VINT I SET CÈNTIMS)	309,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 73	PBAM HP6Z	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície de fins a 75 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 o vermell, 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 TRES CENTS TRENTA QUATRE EUROS AMB VINT I SET CÈNTIMS)	1.334,27 €
P 74	PBBF DUKG	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (CENT EUROS AMB SETANTA UN CÈNTIMS)	100,71 €
P 75	PBBM H8B4	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada (VINT I TRES EUROS AMB VINT I QUATRE CÈNTIMS)	23,24 €
P 76	PD50 481A	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. La partida inclou les feiens d'adequació de la coronació de la canal o caixa d'embornal, per assolir la nova cota de rasant. (VUITANTA NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	89,07 €
P 77	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 (DOS CENTS SIS EUROS AMB VINT I CINC CÈNTIMS)	206,25 €
P 78	PD5L 6QAU	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de (DEU EUROS AMB TRENTA DOS CÈNTIMS)	10,32 €
P 79	PD72 EUA0	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE EN 12201 2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (DOS CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA SET CÈNTIMS)	204,97 €
P 80	PDB6 5CB6	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6. La partida inclou les feines necessaries per entroncar tots els tubs que connecten amb el pou. (DOS CENTS VUITANTA QUATRE EUROS AMB QUARANTA UN CÈNTIMS)	284,41 €
P 81	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 (DINOU EUROS AMB NORANTA QUATRE CÈNTIMS)	19,94 €
P 82	PDBF DFWL	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE EN 124 col·locat amb morter. Model SOLO 7SC de Norinco, o equivalent. Amb la inscripció: Ajuntament de XXXXX + escut municipi + tipus de servei (SIS CENTS QUATRE EUROS AMB NORANTA VUIT CÈNTIMS)	604,98 €
P 83	PDBF DFZ1	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa reixada abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE EN 124 col·locat amb morter (DOS CENTS DOS EUROS AMB NORANTA VUIT CÈNTIMS)	202,98 €
P 84	PDG0 CTGP	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (TRENTA UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	31,19 €

Proiecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 85	PDG0 CTHH	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Mitja Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè i senyalització situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (SEIXANTA SET EUROS AMB VINT I CINC CÈNTIMS)	67,25 €
P 86	PDG02 CTGW	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió + 1 Reserva, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (TRENTA EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	30,12 €
P 87	PDG0 3CTGS	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Mitja Tensió i 1 de reserva, situats en vorera, reblert amb sorra 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (CINQUANTA TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	53,05 €
P 88	PDG2 AJPZNX	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (VINT I QUATRE EUROS AMB TRENTA UN CÈNTIMS)	24,31 €
P 89	PDG2 AJPZZ1	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (DINOU EUROS AMB SEIXANTA VUIT CÈNTIMS)	19,68 €
P 90	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 CINQUANTA TRES CÈNTIMS)	0,53 €
P 91	PDG5 HAZ1	m	Banda contínua de plàstic de color TARONJA de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (ZERO EUROS AMB CINQUANTA TRES CÈNTIMS)	0,53 €
P 92	PDK1 DX6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, amb inscirpció del servei a la tapa, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter (DOS CENTS TRES EUROS AMB VUITANTA QUATRE CÈNTIMS)	203,84 €
P 93	PDK1 DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, amb inscirpció del servei a la tapa, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer. (SEIXANTA NOU EUROS AMB TRENTA TRES CÈNTIMS)	69,33 €
P 94	PDK2 VLZ1	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons. (CENT SETANTA NOU EUROS AMB TRENTA QUATRE CÈNTIMS)	179,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 95	PDK2 VLZ2	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer. (DOS CENTS VINT I TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	223,19 €
P 96	PDK2 VLZ6	u	Formació de cèrcol de formigó al voltant de columna d'enllumenat, de 40cm de diàmetre, acabat amb inclinació lleugerament cap a l'exterior per evaquar l'aigua (CENT VINT EUROS AMB VINT I NOU CÈNTIMS)	120,29 €
P 97	PDK4 LPNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE 20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CINC CENTS QUARANTA VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	548,12 €
P 98	PFB4 DW5K	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 (DEU EUROS AMB TRENTA DOS CÈNTIMS)	10,32 €
P 99	PFB4 DW5P	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 (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA TRES CÈNTIMS)	13,63 €
P 100	PFB4 DW5R	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 (VUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	8,08 €
P 101	PG12 DHJZ	u	Caixa de derivació per a enllumenat públic, amb grau de protecció IP 56, per a encastar o fixar en mur o paret, amb 4 borns d'entrada i 2 fusbiles, per connexió de puns de llum. La partida inclou totes actuacions necessaris en el mur o paret que ha d'allotjar la caixa, així com els elements auxliars necessaris per a la seva subjecció. La partida inclou totes les connexions necessaries per a un correcte funcionament. (QUARANTA EUROS AMB SETANTA SIS CÈNTIMS)	40,76 €
P 102	PG2N EUG4	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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 (SIS EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	6,30 €
P 103	PG2N EUG7	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 SETANTA CÈNTIMS)	4,70 €
P 104	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 (QUATRE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	4,03 €
P 105	PG32 DYKX	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB NORANTA QUATRE CÈNTIMS)	8,94 €
P 106	PG32 DYL1	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub (DOTZE EUROS AMB TRENTA DOS CÈNTIMS)	12,32 €

Proiecte d'Urbanització de la Modificació ountual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 107	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 (SET EUROS AMB QUARANTA SET CÈNTIMS)	7,47 €
P 108	PG33 MBBM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21123 2, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment (SET EUROS AMB VUITANTA NOU CÈNTIMS)	7,89 €
P 109	PG3B E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (TRETZE EUROS AMB CINQUANTA UN CÈNTIMS)	13,51 €
P 110	PGD2 E3CN	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (NORANTA DOS EUROS AMB TRENTA UN CÈNTIMS)	92,31 €
P 111	PGK0 HAY7	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 12/20 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (QUARANTA CINC EUROS AMB CINQUANTA QUATRE CÈNTIMS)	45,54 €
P 112	PHG0 HAJ1	u	Connexió a enllumenat existent (CENT CINQUANTA EUROS)	150,00 €
P 113	PHG0 HAZ1	u	Partida corresponent a la soldadura de portelles i tapes de pericons per evitar actes vandàlics. (MIL DOS CENTS EUROS)	1.200,00 €
P 114	PHG0 HAZ6	u	Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment. (MIL QUATRE CENTS SEIXANTA SIS EUROS AMB SEIXANTA QUATRE CÈNTIMS)	1.466,64 €
P 115	PHR0 NOZ1	u	Punt de llum format per lluminària INNOVA de la casa BENITO, de 30W i òptica A3 2700 K amb driver Philips programable, i columa troncocònica d'alçada 5 metres amb tractament antiorins fins la portella. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV (VUIT CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	815,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 116	PHR0 NOZ2	u	Punt de llum DOBLE format per dues lluminàries INNOVA de la casa BENITO, de 30W i òptica A3 2700 K amb driver Philips programable, columa troncocònica d'alçada 5 metres amb tractament antiorins fins la portella i braç doble de 500mm per dues lluminàries. . Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV (MIL TRES CENTS DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1.302,90 €
P 117	PHR0 NOZK	u	Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 30 i 50W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV (MIL SET CENTS SEIXANTA VUIT EUROS AMB QUARANTA SET CÈNTIMS)	1.768,47 €
P 118	PHR0 NOZV	u	Punt de llum TOMSK, fixat en façana 5 metres d'alçada, o equivalent. Inclou lluminària TOMSK de 30W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: Elements de fixació en façana cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV (MIL TRES CENTS UN EUROS AMB VUITANTA VUIT CÈNTIMS)	1.301,88 €
P 119	PJ02 ESRE	u	Execució complerta d'escomesa estàndar tipus D de 2", amb comptador. Inclou la partida tota l'obra mecànica necessaria per a interceptar tub general de xarxa, execució de derivació i instal·lació de comptador, amb les corresponents vàlvula antiretorn i vàlvules de comporta, segons especificacions de companyia. Inclou la partida l'abonament de la quota d'alta. (MIL QUATRE CENTS EUROS)	1.400,00 €

Proiecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 120	PJS0 9EFB	u	Anella oberta per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats que garanteixen una dotació de 25l/h/arbre, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. (DISSET EUROS AMB QUARANTA NOU CÈNTIMS)	17,49 €
P 121	PJS6 9EEU	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (TRES EUROS AMB VINT I NOU CÈNTIMS)	3,29 €
P 122	PJSA1 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 (CINC CENTS TRENTA SET EUROS AMB SETANTA SET CÈNTIMS)	537,77 €
P 123	PJST HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó (CATORZE EUROS AMB TRENTA NOU CÈNTIMS)	14,39 €
P 124	PN38 EBXO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (CENT UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	101,18 €
P 125	PN38 EC1D	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (SEIXANTA NOU EUROS AMB NORANTA TRES CÈNTIMS)	69,93 €
P 126	PQ12 GVZ1	u	Banc de 1.85m de longitud i 0.50m d'alçada, sense respatller, model Gavarres UM311 de Benito, o equivalent, fabricat amb peus de planx d'acer corten de 8 mm, i taulons de secció 210 x 58 mm, fabricats en fusta de pi tractada en autoclau buit pressió clase 4 contra la carcoma, termits i insectes. Cargoleria d'acer inoxidable. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou la col.locació del banc amb fixacions mecàniques. (SIS CENTS QUARANTA CINC EUROS AMB SEIXANTA UN CÈNTIMS)	645,61 €
P 127	PQ23 MCB6	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada ancorada amb dau (DOS CENTS VINT I TRES EUROS AMB QUARANTA QUATRE CÈNTIMS)	223,44 €
P 128	PQBZ 3CO2	m2	Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ COR, amb dues capes, amb la superficie semi mat (CATORZE EUROS AMB TRENTA UN CÈNTIMS)	14,31 €
P 129	PQBZ 3COR	m2	Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT COR, i posterior aplicació bany de parada d'oxidació BP COR, deixant la superficie preparada per rebre acabat final. (SETZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	16,60 €
P 130	PR36 8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (TRENTA VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	38,18 €
P 131	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 VINT I DOS EUROS AMB SEIXANTA CINC CÈNTIMS)	122,65 €
P 132	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 SEIXANTA QUATRE EUROS AMB SETANTA VUIT CÈNTIMS)	164,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 133	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 (DOS CENTS SET EUROS AMB TRENTA SET CÈNTIMS)	207,37 €
P 134	PR4E9 94L6	u	Subministrament de lampranthus sp. En test 11 cm (ZERO EUROS AMB SETANTA NOU CÈNTIMS)	0,79 €
P 135	PR4EC 94MT	u	Subministrament de lavandula stoechas en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	3,08 €
P 136	PR4EI 94OG	u	Subministrament de lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB VINT I QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P 137	PR4FA 93M4	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (CINC EUROS AMB TRENTA UN CÈNTIMS)	5,31 €
P 138	PR4GI 93YX	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l (TRETZE EUROS AMB NORANTA SIS CÈNTIMS)	13,96 €
P 139	PR4H8 94XW	u	Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA CINC CÈNTIMS)	3,95 €
P 140	PR4J3 95DK	u	Subministrament de teucrium fruticans en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB QUARANTA QUATRE CÈNTIMS)	3,44 €
P 141	PR61 8ZHM	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70% 30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (QUATRE EUROS AMB TRENTA TRES CÈNTIMS)	4,33 €
P 142	PR61 8ZHW	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80 €
P 143	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. (DOS EUROS AMB TRENTA NOU CÈNTIMS)	2,39 €
P 144	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 QUATRE EUROS AMB VINT I NOU CÈNTIMS)	34,29 €

Proiecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 1	F981Y16A	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HNE 20/P/20 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior	**150,81 €**
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	2,14905 €
	B06NN232		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	8,97160 €
	B981Y16A		Peça de pedra natural per a rampa de gual, de forma recta, de 60X40 cm i 10 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	117,30000 €
			Altres conceptes	22,39 €
P 2	F981Y5A6	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HNE 20/P/20 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior	**103,36 €**
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	2,14905 €
	B06NN232		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	8,15600 €
	B981Y5A6		Capçal de pedra natural per a gual, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	65,00000 €
			Altres conceptes	28,05 €
P 3	FDDZ AJCO1N	u	Connexió de nou col·lector en col·lector visitable o pou existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió amb formigó i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre camió.	**113,03 €**
	B0111000		Aigua	0,01134 €
	B0512401		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	1,43270 €
	B064300B		Formigó HM 20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	16,76250 €
	B0F15251		Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	7,40000 €
			Altres conceptes	87,42 €
P 4	FG1Z0020	u	Bassament prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica per a edificacions plurifamiliars i equipaments, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, caixa de seccionament i cgp 400A esquema 9, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat.	**1.611,16 €**
	B064300C		Formigó hm 20/p/20/i de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	3,20200 €
	BG1Z0020		Prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica, inclòs cs + cgp 400A, connexions i presa de terra	1.142,24000 €
			Altres conceptes	465,72 €
P 5	FGFTU010	u	Conversió aeri soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada	**162,44 €**
	B0A72F02		Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	3,52000 €
	BG212A10		Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	15,10000 €
	BG23EB10		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	85,92000 €
			Altres conceptes	57,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 6	FGFTU0Z1	u	Conversió aeri soterrada de línia de telecomunicacions a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada	**162,44 €**
	B0A72F02		Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 40 mm de diàmetre interior	3,52000 €
	BG212A10		Tub rígid de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	15,10000 €
	BG23EB10		Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	85,92000 €
			Altres conceptes	57,90 €
P 7	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig,instal·lada en pericó.	**47,57 €**
	BJSZUR10		Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig	10,41000 €
			Altres conceptes	37,16 €
P 8	FJS5R201	u	Vàlvula de descàrrega automàtica, per a canonada de D=40mm, intal·lada en pericó, segons Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny i l'Execució de les Instal·lacions de Reg	**12,67 €**
	BJS5R200		Vàlvula de descàrrega automàtica, per a canonada de D=40mm, segons Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny i l'Execució de les Instal·lacions de Reg	6,23000 €
			Altres conceptes	6,44 €
P 9	FJSBED40	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal, muntada en interior d'arqueta. Amb connectors estancs. Inclou totes les feines de connexionat necessàries per al seu correcte funcionament.	**119,52 €**
	BJSB1410		Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	71,06000 €
	BJSWE300		Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	3,69000 €
			Altres conceptes	44,77 €
P 10	FJSBED50	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal, muntada en interior d'arqueta. Amb connectors estancs. Inclou totes les feines de connexionat necessàries per al seu correcte funcionament.	**115,00 €**
	BJSB1310		Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	85,57000 €
	BJSWE300		Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´1/2	3,69000 €
			Altres conceptes	25,74 €
P 11	FJSBRP50	u	Vàlvula reductora de pressió, amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze. Muntada en interior d'arqueta.	**255,20 €**
	BJSBRP50		Vàlvula reductora de pressió, amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze.	210,43000 €
			Altres conceptes	44,77 €
P 12	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh d'acer inoxidable AISI 316, per a muntar roscat, instal·lat a l'interior d'arqueta.	**80,65 €**
	BNER1651		Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh d'acer inoxidable AISI 316, per a muntar roscat	52,17000 €
			Altres conceptes	28,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 13	FP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col.locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament.	**268,92 €**
	BP000010		Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col.locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament	268,92000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 14	FR220022	m2	Subsolament del terreny a una fondària mínima de 0,3 m, amb mitjans mecànics, consistent en dues passades creuades i separació de braços de 1 metre. Inclou el despedregat del terreny amb mitjans manuals i mecànics.	**2,48 €**
			Sense descomposició	2,48 €
P 15	FR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d´acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 %	**2,79 €**
			Altres conceptes	2,79 €
P 16	FRZ3GOLD	m2	Malla antiherbes de polipropilè no teixit DUPONT PLANTEX® GOLD 125g/m2 o equivalent, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20 10 20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls de quasevol geometria i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada.	**2,40 €**
	BRZ22GOL		Malla antiherbes de polipropilè no teixit DUPONT PLANTEX® GOLD 125g/m2 o equivalent, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20 10 20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada.	1,53300 €
			Altres conceptes	0,87 €
P 17	P191 HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment	**237,75 €**
	B03C 05NK		Sauló garbellat, subministrat en sacs de 0,8 m3	35,64600 €
	B069 2A9O		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	17,74740 €
			Altres conceptes	184,36 €
P 18	P2146 DJZ5	m2	Demolició de paviment de peces prefabricades de formigó o pedra, col·locades sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòsa la demolició de la base de formigó i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. Amb mitjans mecànics i manuals. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.	**14,10 €**
			Altres conceptes	14,10 €
P 19	P2146 DJZ6	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix i base de formigó, amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànic, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.	**5,85 €**
			Altres conceptes	5,85 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 20	P2149 DJZ2	m	Demolició de vorada + rigola, o altres elements lineals sobre base de formigó, col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.	**7,05 €**
			Altres conceptes	7,05 €
P 21	P214R 8GWY	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,03 €**
			Altres conceptes	14,03 €
P 22	P214U HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació.	**1,39 €**
			Altres conceptes	1,39 €
P 23	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	**5,57 €**
			Altres conceptes	5,57 €
P 24	P21B0 HBZ1	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó i el desmuntatge previ de les senyals per a ser acopiades i reaprofitades segons indicacions de la DF. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.	**15,94 €**
			Altres conceptes	15,94 €
P 25	P21B0 HBZ2	u	Arrencada de pilona metàl·licà o de polímers, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.	**18,31 €**
			Altres conceptes	18,31 €
P 26	P21Q2 8GXZ	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. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat.	**14,27 €**
			Altres conceptes	14,27 €
P 27	P21R0 92Z1	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre o arbustiva de fins a 10m d'alçària de port petit, 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)	**95,68 €**
			Altres conceptes	95,68 €
P 28	P2214 AYZ1	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presencia de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la excavació fins a la gestió final del residu generat.	**6,50 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	6,50 €
P 29	P2217 IHZ1	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb mitjans manuals o pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà.	**6,85 €**
			Altres conceptes	6,85 €
P 30	P221E AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.	**11,44 €**
			Altres conceptes	11,44 €
P 31	P221E AZZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb mitjans manuals o mecànics,i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat.	**18,11 €**
			Altres conceptes	18,11 €
P 32	P2251 5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim	**34,30 €**
	B03J 0K8O		Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	33,49800 €
			Altres conceptes	0,80 €
P 33	P2251 5488	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim, i tamany màxim del granulat 10cm.	**23,11 €**
	B036 21CF		Grava de granulat reciclat de formigó de 20 a 40 mm	22,30080 €
			Altres conceptes	0,81 €
P 34	P2251 5ULL	m3	Estesa d'ull de perdiu de 3 a 7 mm, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals. Inclou el reperfilat.	**38,42 €**
	B03G 05PG		Ull de perdiu de diàmetre 3 a 7 mm	37,62000 €
			Altres conceptes	0,80 €
P 35	P2252 549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	**11,59 €**
	B011 05ME		Aigua	0,07800 €
	B03E 05OE		Terra adequada	7,46400 €
			Altres conceptes	4,05 €
P 36	P2255 DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**9,55 €**
			Altres conceptes	9,55 €
P 37	P2255 DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible	**30,93 €**
	B03L 05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	25,83000 €
			Altres conceptes	5,10 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 38	P22D1 HYI1	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2	**1,50 €**
			Altres conceptes	1,50 €
P 39	P2R3 HH0W	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 menys de 20 km	**5,71 €**
			Altres conceptes	5,71 €
P 40	P2R5 DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**12,43 €**
			Altres conceptes	12,43 €
P 41	P2RA EU1V	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		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	
			Altres conceptes	0,00 €
P 42	P2RA EU1X	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		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	
			Altres conceptes	0,00 €
P 43	P2RA EU23	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	**13,30 €**
	B2RA 28TK		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	13,30000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 44	P2RA EU25	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	**0,00 €**
	B2RA 28UG		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	
			Altres conceptes	0,00 €
P 45	P2RA EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	**19,80 €**
	B2RA 28US		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	19,80000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 46	P2RA EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de 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	**11,67 €**
	B2RA 28UQ		Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de 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	11,67250 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 47	P2RB HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**6,72 €**
	B2RB HFVL		Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,72000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 48	P312 D4KZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM 20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars).	**101,08 €**
	B06E 12D9		Formigó HM 20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	91,36600 €
			Altres conceptes	9,71 €
P 49	P3Z3 D52B	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL 150/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, abocat des de camió	**15,06 €**
	B068 2MHR		Formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL 150/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	9,35550 €
			Altres conceptes	5,70 €
P 50	P868 H9Z1	m2	Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació.	**173,17 €**
	B44Z 0LX3		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	134,10000 €
			Altres conceptes	39,07 €
P 51	P931 3G6M	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	**102,04 €**
	B06E 12C5		Formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	79,40100 €
			Altres conceptes	22,64 €
P 52	P938 DFU5	m3	Base de tot u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM	**29,06 €**
	B011 05ME		Aigua	0,07800 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B03F 05NW		Tot u artificial	22,29850 €
			Altres conceptes	6,68 €
P 53	P965 EAGK	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada	**55,58 €**
	B069 2A9P		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	7,76591 €
	B964 0GHG		Pedra granítica, recta, escairada, buixardada, per a vorada, de 20x30 cm	28,62300 €
			Altres conceptes	19,19 €
P 54	P966 H97G	m	Vorada recta d'acer galvanitzat en calent, en formació d'escocell o encintats lineals, de 8 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 HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessaries per assolir la geometria projectada.	**58,20 €**
	B06E 12C5		Formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,56200 €
	B965 H08G		Vorada recta d'acer galvanitzat, de 8 mm de gruix i 300 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	48,80400 €
			Altres conceptes	1,83 €
P 55	P966 H9Z1	m	Vorada recta d'acer corten amb vora doblegat, de 8 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 HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	**46,77 €**
	B06E 12C5		Formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	3,40290 €
			Altres conceptes	43,37 €
P 56	P967 E9VH	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, amb bisell de 1cm en un costat de la cara superior, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**24,10 €**
	B069 2A9P		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	3,16976 €
	B07L 1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE EN 998 2	0,08320 €
	B962 0GQS		Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340	4,06350 €
			Altres conceptes	16,78 €
P 57	P967 E9VO	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 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**31,43 €**
	B069 2A9P		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	7,21120 €
	B07L 1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE EN 998 2	0,12678 €
	B962 0GR5		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	5,57550 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	18,52 €
P 58	P967 STEP	m	Peça recta de formigó model SUPERSTEP de BREINCO, o equivalent, de secció 40cm x 15cm, color a definir per la DF, en formació de graons o en qualsevol altra disposició. Colocada amb morter, sobre base de formigó. Inclou part proporcional de talls per adaptar se a la geometria del projecte.	**63,78 €**
	B07L 1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE EN 998 2	0,12678 €
	B962 STEP		Peça recta de formigó model SUPERSTEP de BREINCO, de secció 40cm x 15cm, color a definir per la DF.	51,80000 €
			Altres conceptes	11,85 €
P 59	P967 W8XG	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE 15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra ciment	**26,93 €**
	B069 2A9P		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	5,30935 €
	B962 IXGC		Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340	6,57300 €
			Altres conceptes	15,05 €
P 60	P967 10BRZ	m	Peça recta de formigó per a vorades model BR 1 doble capa, amb secció 20x30, amb bisell, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE 15/P/40 de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra ciment	**36,92 €**
	B069 2A9P		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	8,16213 €
	B962 WBRZ		Peça recta de formigó per a vorades model BR 1 doble capa, amb secció 20x30, amb bisell, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340	8,43150 €
			Altres conceptes	20,33 €
P 61	P977 HDKZ	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades sobre base de formigó no estructural i rejuntades amb beurada de ciment blanc.	**20,46 €**
	B055 065W		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,29087 €
	B971 HDKF		Peça bicapa de morter de ciment d'àrid reciclat color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	5,33280 €
			Altres conceptes	14,84 €
P 62	P980 FELZ	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 sobre base de formigó no estructural	**364,38 €**
	B069 2A9P		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	9,83346 €
	B981 2MTF		Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 120x40 cm, amb la cantonada en forma bisellada de 3 peces	292,51000 €
			Altres conceptes	62,04 €
P 63	P982 I2AZ	m	Rampa per a gual amb peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, col·locades sobre base de formigó no estructural de 20 N/mm2 de resistència a compressió	**326,78 €**
	B069 I3QZ		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	18,60540 €
	B982 I0PF		Peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada	255,53040 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	52,64 €
P 64	P9A2 DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa, reperfilat i piconatge del material al 98 % del PM	**27,94 €**
	B011 05ME		Aigua	0,07800 €
	B03C 05NM		Sauló sense garbellar	19,06700 €
			Altres conceptes	8,80 €
P 65	P9E1 DMT3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland	**30,21 €**
	B011 05ME		Aigua	0,01560 €
	B055 067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	0,38744 €
	B9E2 0HOR		Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt	8,65980 €
			Altres conceptes	21,15 €
P 66	P9E1 V6R4	m2	Paviment de panot per a vorera de color 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 color amb ciment blanc de ram de paleta	**59,31 €**
	B011 05ME		Aigua	0,00156 €
	B055 065W		Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,60112 €
	B083 06UD		Colorant en pols per a formigó	0,92820 €
	B9E2 HYP3		Panot de color de 20x20x8 cm, classe 1a, preu alt	21,66480 €
			Altres conceptes	36,11 €
P 67	P9F3 4WZW	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 30 x 20 de 7cm de gruix, de la serie LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalent. Color ceniza o qualsevol altra que indiqui la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris i la part proporcional de formació de guals deprimits amb les mateixes peces. Inclou la neteja del paviment un cop finalitzada la seva col·locació.	**48,20 €**
	B03L 05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,24395 €
	B9F2 1LVZ		Paviment de peces de formigó prefabricat 20 x 20 de 8cm de gruix, de la serie LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalent. Color ceniza o qualsevol altra que indiqui la DF.	37,95750 €
			Altres conceptes	10,00 €
P 68	P9F3 HMZ1	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil de botons, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.	**48,60 €**
	B03L 05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,24395 €
	B9F2 1GZ1		Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil de botons, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF.	41,23350 €
			Altres conceptes	7,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 69	P9F3 HMZ2	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil direccional, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris.	**48,20 €**
	B03L 05N5		Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,24395 €
	B9F2 1GZ2		Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil direccional, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF.	39,92100 €
			Altres conceptes	8,04 €
P 70	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	**86,48 €**
	B9H1 0HTR		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	77,89000 €
			Altres conceptes	8,59 €
P 71	P9L1 E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**0,46 €**
	B057 06IQ		Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE EN 13808	0,28000 €
			Altres conceptes	0,18 €
P 72	PB11 DJ0A	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior). Inclou subministrament i muntatge.	**309,27 €**
	B07L 1PYB		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	0,55440 €
	BB11 0XQB		Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior).	278,80000 €
			Altres conceptes	29,92 €
P 73	PBAM HP6Z	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície de fins a 75 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 o vermell, 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.	**1.334,27 €**
	BBA0 0SD6		Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	39,36000 €
	BBA0 HOPP		Micropartícules amb cantells angulosos de vidre en pols	40,35000 €
	BBA1 2XWQ		Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	92,88000 €
			Altres conceptes	1.161,68 €
P 74	PBBF DUKG	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**100,71 €**
	BBM7 0RYL		Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	86,45000 €
			Altres conceptes	14,26 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 75	PBBM H8B4	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada	**23,24 €**
	BBMF H5AN		Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit	21,04000 €
			Altres conceptes	2,20 €
P 76	PD50 481A	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. La partida inclou les feiens d'adequació de la coronació de la canal o caixa d'embornal, per assolir la nova cota de rasant.	**89,07 €**
	B07L 1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE EN 998 2	1,58480 €
	BD50 1KLQ		Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300 mm classe C250 segons norma UNE EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció	58,15000 €
			Altres conceptes	29,34 €
P 77	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	**206,25 €**
	B011 05ME		Aigua	0,00468 €
	B055 067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	1,14982 €
	B06F1 I0IL		Formigó en massa HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	8,22195 €
	B0F1A 075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	20,79987 €
			Altres conceptes	176,07 €
P 78	PD5L 6QAU	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de	**10,32 €**
	BD5N 1KD4		Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de	2,73000 €
			Altres conceptes	7,59 €
P 79	PD72 EUA0	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE EN 12201 2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa	**204,97 €**
	BD77 1JNP		Tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE EN 12201 2	89,95380 €
			Altres conceptes	115,02 €
P 80	PDB6 5CB6	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6. La partida inclou les feines necessaries per entroncar tots els tubs que connecten amb el pou.	**284,41 €**
	B011 05ME		Aigua	0,00936 €
	B055 067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	2,03717 €
	B0F1A 075F		Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	31,15861 €
			Altres conceptes	251,20 €
P 81	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	**19,94 €**
	BDD4 H4XN		Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,63000 €
			Altres conceptes	16,31 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 82	PDBF DFWL	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE EN 124 col·locat amb morter. Model SOLO 7SC de Norinco, o equivalent. Ambla inscripció: Ajuntament de XXXXX+ escut municipi +tipus de servei	**604,98 €**
	B07L 1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE EN 998 2	1,41443 €
	BDD1 1KJE		Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124. Model SOLO 7SC de Norinco, o equivalent. Amb la inscripció: Nom Ajuntament + escut municipi + tipus de servei	583,05000 €
			Altres conceptes	20,52 €
P 83	PDBF DFZ1	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa reixada abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE EN 124 col·locat amb morter	**202,98 €**
	B07L 1PYA		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE EN 998 2	1,41443 €
	BDD1 1KIP		Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124	181,05000 €
			Altres conceptes	20,52 €
P 84	PDG0 CTGP	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**31,19 €**
	B069 2A9K		Formigó d'ús no estructural HNE 15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	9,54626 €
	BDG0 1C2A		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,55080 €
	BDG2 34UA		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,48960 €
	BDG3 34IL		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	1,37600 €
	BG2Q 1KTO		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	17,09760 €
			Altres conceptes	2,13 €
P 85	PDG0 CTHH	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Mitja Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè i senyalització situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**67,25 €**
	B069 2A9K		Formigó d'ús no estructural HNE 15/F/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència fluïda i grandària màxima del granulat 20 mm	22,24560 €
	BDG0 1C2A		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540 €
	BDG2 34UA		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,48960 €
	BDG3 34IK		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	6,27200 €
	BDG5 34ID		Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	4,92000 €
	BG2Q 1KTP		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	30,38880 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,66 €
P 86	PDG02 CTGW	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió + 1 Reserva, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible	**30,12 €**
	B03L 05N4		Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	3,33125 €
	BDG0 1C2A		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540 €
	BDG2 34UA		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,32640 €
	BDG3 34IL		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 160 mm de diàmetre nominal	0,90300 €
	BDG5 34ID		Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	4,92000 €
	BG2Q 1KTO		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	17,09760 €
			Altres conceptes	3,27 €
P 87	PDG0 3CTGS	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Mitja Tensió i 1 de reserva, situats en vorera, reblert amb sorra 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**53,05 €**
	B03L 05N4		Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	8,04650 €
	BDG0 1C2A		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540 €
	BDG2 34UA		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,48960 €
	BDG3 34IK		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 200 mm de diàmetre nominal	6,27200 €
	BDG5 34ID		Placa de polietilè per a protecció de canalitzacions soterrades de Mitja i Baixa tensió de 25x100 cm i 2,1 mm de gruix	4,92000 €
	BG2Q 1KTP		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	30,38880 €
			Altres conceptes	2,66 €
P 88	PDG2 AJPZNX	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**24,31 €**
	B069 I4H8		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	12,79488 €
	BDG2 34UA		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,65280 €
	BDG3 34II		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	1,69680 €
	BG2Q 1KTF		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	7,26600 €
			Altres conceptes	1,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 89	PDG2 AJPZZ1	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**19,68 €**
	B069 I4H8		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	12,79488 €
	BDG2 34UA		Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,32000 €
	BDG3 34II		Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 63 mm de diàmetre nominal	0,85680 €
	BG2Q 1KTF		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,80600 €
			Altres conceptes	1,90 €
P 90	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	**0,53 €**
	BDG0 1C2A		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540 €
			Altres conceptes	0,25 €
P 91	PDG5 HAZ1	m	Banda contínua de plàstic de color TARONJA de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització	**0,53 €**
	BDG0 1C2A		Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540 €
			Altres conceptes	0,25 €
P 92	PDK1 DX6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, amb inscirpció del servei a la tapa, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter	**203,84 €**
	B07L 1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE EN 998 2	0,43872 €
	BDD1 1K6N		Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124	180,14000 €
			Altres conceptes	23,26 €
P 93	PDK1 DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, amb inscirpció del servei a la tapa, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer.	**69,33 €**
	B07L 1PY6		Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE EN 998 2	0,17549 €
	BDD1 1KH1		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	51,06000 €
			Altres conceptes	18,09 €
P 94	PDK2 VLZ1	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons.	**179,34 €**
	B011 05ME		Aigua	0,00156 €
	B055 067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	0,26246 €
	B069 2A9O		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	10,79365 €
	B0F1A 0760		Maó calat R 25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	7,42254 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	160,86 €
P 95	PDK2 VLZ2	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer.	**223,19 €**
	B011 05ME		Aigua	0,00468 €
	B055 067M		Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B L 32,5 R segons UNE EN 197 1, en sacs	0,74988 €
	B069 2A9O		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	23,39430 €
	B0F1A 0760		Maó calat R 25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE EN 771 1	18,63000 €
			Altres conceptes	180,41 €
P 96	PDK2 VLZ6	u	Formació de cèrcol de formigó al voltant de columna d'enllumenat, de 40cm de diàmetre, acabat amb inclinació lleugerament cap a l'exterior per evaquar l'aigua	**120,29 €**
	B011 05ME		Aigua	0,00156 €
	B069 2A9O		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	4,03350 €
			Altres conceptes	116,25 €
P 97	PDK4 LPNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE 20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**548,12 €**
	B069 I6LP		Formigó d'ús no estructural HNE 20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	14,23901 €
	BDK2 1KN9		Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF II, per a instal·lacions de telefonia	498,36000 €
			Altres conceptes	35,52 €
P 98	PFB4 DW5K	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	**10,32 €**
	BFB6 09BH		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	2,51940 €
	BFWF 09VA		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,41200 €
	BFYH 0A5T		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	0,21000 €
			Altres conceptes	5,18 €
P 99	PFB4 DW5P	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	**13,63 €**
	BFB6 09B8		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	3,95760 €
	BFWF 09VJ		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 63 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,59100 €
	BFYH 0A5X		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	0,33000 €
			Altres conceptes	5,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 100	PFB4 DW5R	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE EN 12201 2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**8,08 €**
	BFB6 09BA		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	1,62180 €
	BFWF 09SV		Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	1,72200 €
	BFYH 0A3D		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	0,14000 €
			Altres conceptes	4,60 €
P 101	PG12 DHJZ	u	Caixa de derivació per a enllumenat públic, amb grau de protecció IP 56, per a encastar o fixar en mur o paret, amb 4 borns d'entrada i 2 fusbiles, per connexió de puns de llum. La partida inclou totes actuacions necessaris en el mur o paret que ha d'allotjar la caixa, així com els elements auxliars necessaris per a la seva subjecció. La partida inclou totes les connexions necessaries per a un correcte funcionament.	**40,76 €**
	BG12 0GJZ		Caixa de derivació per a enllumenat públic, amb grau de protecció IP 56, per a encastar en mur o paret, amb 4 borns d'entrada i 2 fusbiles, per connexió de balisses.	24,95000 €
			Altres conceptes	15,81 €
P 102	PG2N EUG4	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	**6,30 €**
	BG2Q 1KSX		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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	4,83480 €
			Altres conceptes	1,47 €
P 103	PG2N EUG7	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	**4,70 €**
	BG2Q 1KTC		Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,24360 €
			Altres conceptes	1,46 €
P 104	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	**4,03 €**
	BG2Q 1KTE		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	2,57040 €
			Altres conceptes	1,46 €
P 105	PG32 DYKX	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub	**8,94 €**
	BG32 078X		Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575	2,72340 €
			Altres conceptes	6,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 106	PG32 DYL1	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub	**12,32 €**
	BG32 0798		Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575	4,20240 €
			Altres conceptes	8,12 €
P 107	PG33 E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123 2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub	**7,47 €**
	BG33 G2TY		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123 2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	5,30400 €
			Altres conceptes	2,17 €
P 108	PG33 MBBM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21123 2, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment	**7,89 €**
	BG33 G2SQ		Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, pentapolar, de secció 5x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575	4,71240 €
			Altres conceptes	3,18 €
P 109	PG3B E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**13,51 €**
	BG3I 06W3		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,46840 €
	BGY3 0B2S		Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22000 €
			Altres conceptes	10,82 €
P 110	PGD2 E3CN	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**92,31 €**
	BGD2 06UQ		Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,55 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	78,26000 €
	BGYD 0B2X		Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000 €
			Altres conceptes	8,98 €
P 111	PGK0 HAY7	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 12/20 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	**45,54 €**
	BGK0 H6NF		Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 12/20 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	27,41760 €
			Altres conceptes	18,12 €
P 112	PHG0 HAJ1	u	Connexió a enllumenat existent	**150,00 €**
			Sense descomposició	150,00 €
P 113	PHG0 HAZ1	u	Partida corresponent a la soldadura de portelles i tapes de pericons per evitar actes vandàlics.	**1.200,00 €**
			Sense descomposició	1.200,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 114	PHG0 HAZ6	u	Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment.	**1.466,64 €**
			Altres conceptes	1.466,64 €
P 115	PHR0 NOZ1	u	Punt de llum format per lluminària INNOVA de la casa BENITO, de 30W i òptica A3 2700 K amb driver Philips programable, i columa troncocònica d'alçada 5 metres amb tractament antiorins fins la portella. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV	**815,90 €**
	B06F1 I4QZ		Formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	23,97840 €
	BG2Q 1KSW		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,84252 €
	BG2Q 1KTE		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	3,59856 €
	BG33 G2RB		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	10,36932 €
	BG3I 06W3		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	4,20112 €
	BG4M VLEO		Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	20,53000 €
	BGWD 0AS6		Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	4,50000 €
	BGWF 0ARJ		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	6,38400 €
	BGYD 0B2X		Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000 €
	BHM2 COL		Columna troncocònica d´acer galv. de 5 metres, punta 60mm, amb tractament antiorins a la base fins a la portella. Inclou perns i dues plantilles.	295,00000 €
	BHM2 IN30			389,00000 €
			Lluminària Innova S, de 30W òptica A3 2700 K amb driver Philips programable.	
	BHW8 06IY		Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000 €
			Altres conceptes	12,38 €

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 116	PHR0 NOZ2	u	Punt de llum DOBLE format per dues lluminàries INNOVA de la casa BENITO, de 30W i òptica A3 2700 K amb driver Philips programable, columa troncocònica d'alçada 5 metres amb tractament antiorins fins la portella i braç doble de 500mm per dues lluminàries. . Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV	**1.302,90 €**
	B06F1 I4QZ		Formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	23,97840 €
	BG2Q 1KSW		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,84252 €
	BG2Q 1KTE		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	3,59856 €
	BG33 G2RB		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	10,36932 €
	BG3I 06W3		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	4,20112 €
	BG4M VLEO		Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	20,53000 €
	BGWD 0AS6		Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	4,50000 €
	BGWF 0ARJ		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	6,38400 €
	BGYD 0B2X		Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000 €
	BHM2 COL		Columna troncocònica d´acer galv. de 5 metres, punta 60mm, amb tractament antiorins a la base fins a la portella. Inclou perns i dues plantilles.	295,00000 €
	BHM2 DOBL		Braç doble de 500mm per dues lluminàries	98,00000 €
	BHM2 IN30			778,00000 €
			Lluminària Innova S, de 30W òptica A3 2700 K amb driver Philips programable.	
	BHW8 06IY		Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000 €
			Altres conceptes	12,38 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 117	PHR0 NOZK	u	Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 30 i 50W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV	**1.768,47 €**
	B06F1 I4QZ		Formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	23,97840 €
	BG2Q 1KSW		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,84252 €
	BG2Q 1KTE		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	3,59856 €
	BG33 G2RB		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	10,36932 €
	BG3I 06W3		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	4,20112 €
	BG4M VLEO		Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	20,53000 €
	BGWD 0AS6		Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	4,50000 €
	BGWF 0ARJ		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	6,38400 €
	BGYD 0B2X		Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000 €
	BHW8 06IY		Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000 €
			Altres conceptes	1.648,95 €
P 118	PHR0 NOZV	u	Punt de llum TOMSK, fixat en façana 5 metres d'alçada, o equivalent. Inclou lluminària TOMSK de 30W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: Elements de fixació en façana cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV	**1.301,88 €**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG2Q 1KSW		Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,84252 €
	BG2Q 1KTE		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	3,59856 €
	BG33 G2RB		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	10,36932 €
	BG3I 06W3		Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	4,20112 €
	BG4M VLEO		Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	20,53000 €
	BGWD 0AS6		Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	4,50000 €
	BGWF 0ARJ		Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	6,38400 €
	BGYD 0B2X		Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000 €
	BHM2 TOM5		Punt de llum TOMSK, fixat en façana 5 metres d'alçada, o equivalent. Inclou lluminària TOMSK de 30W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF.	1.234,00000 €
			Altres conceptes	12,38 €
P 119	PJ02 ESRE	u	Execució complerta d'escomesa estàndar tipus D de 2", amb comptador. Inclou la partida tota l'obra mecànica necessaria per a interceptar tub general de xarxa, execució de derivació i instal·lació de comptador, amb les corresponents vàlvula antiretorn i vàlvules de comporta, segons especificacions de companyia. Inclou la partida l'abonament de la quota d'alta.	**1.400,00 €**
			Sense descomposició	1.400,00 €
P 120	PJS0 9EFB	u	Anella oberta per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats que garanteixen una dotació de 25l/h/arbre, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos.	**17,49 €**
	BD5O 0LK7		Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm de diàmetre	5,24400 €
	BFYH 0A3A		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	0,02400 €
	BJSS 28MO		Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	4,67400 €
			Altres conceptes	7,55 €
P 121	PJS6 9EEU	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	**3,29 €**
	BFYH 0A3A		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 €
	BJSS 28MO		Tub per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable	1,29150 €
			Altres conceptes	1,98 €
P 122	PJSA1 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	**537,77 €**
	BJSA1 26JD		Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions	478,71000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	59,06 €
P 123	PJST HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre, intal·lada en pericó	**14,39 €**
	BJST H6RD		Vàlvula antidrenant o de rentat automàtica per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1" de diàmetre	6,23000 €
			Altres conceptes	8,16 €
P 124	PN38 EBXO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**101,18 €**
	BN38 0XC4		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	75,30000 €
			Altres conceptes	25,88 €
P 125	PN38 EC1D	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada	**69,93 €**
	BN38 0XBY		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2 ´´,i preu alt de 10 bar de PN	48,36000 €
			Altres conceptes	21,57 €
P 126	PQ12 GVZ1	u	Banc de 1.85m de longitud i 0.50m d'alçada, sense respatller, model Gavarres UM311 de Benito, o equivalent, fabricat amb peus de planx d'acer corten de 8 mm, i taulons de secció 210 x 58 mm, fabricats en fusta de pi tractada en autoclau buit pressió clase 4 contra la carcoma, termits i insectes. Cargoleria d'acer inoxidable. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou la col.locació del banc amb fixacions mecàniques.	**645,61 €**
	B069 I4H8		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	40,80000 €
	BQ11 GVZ1		Banc de 1.85m de longitud i 0.50m d'alçada, sense respatller, model Gavarres UM311 de Benito, o equivalent, fabricat amb peus de planx d'acer corten de 8 mm, i taulons de secció 210 x 58 mm, fabricats en fusta de pi tractada en autoclau buit pressió clase 4 contra la carcoma, termits i insectes. Cargoleria d'acer inoxidable.	579,00000 €
			Altres conceptes	25,81 €
P 127	PQ23 MCB6	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada ancorada amb dau	**223,44 €**
	BQ23 MA93		Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	199,80000 €
			Altres conceptes	23,64 €
P 128	PQBZ 3CO2	m2	Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ COR, amb dues capes, amb la superfície semi mat	**14,31 €**
	B89Z PEAA		Vernís de protecció per acer corten BZ COR	1,37500 €
			Altres conceptes	12,94 €
P 129	PQBZ 3COR	m2	Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT COR, i posterior aplicació bany de parada d'oxidació BP COR, deixant la superfície preparada per rebre acabat final.	**16,60 €**
	B89Z PEZ1		activador d'òxid per acer corten ACT COR	1,66400 €
			Altres conceptes	14,94 €
P 130	PR36 8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	**38,18 €**

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BR3D 21GK		Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	30,57285 €
			Altres conceptes	7,61 €
P 131	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	**122,65 €**
	BR411 21W3		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	122,65000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 132	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	**164,78 €**
	BR433 22L6		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	164,78000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 133	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	**207,37 €**
	BR43G 22WX		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	207,37000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 134	PR4E9 94L6	u	Subministrament de lampranthus sp. En test 11 cm	**0,79 €**
	BR4E9 25WZ		Lampranthus sp. En test 11 cm	0,79000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 135	PR4EC 94MT	u	Subministrament de lavandula stoechas en contenidor de 3 l	**3,08 €**
	BR4EC 25Y3		Lavandula stoechas en contenidor de 3 l	3,08000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 136	PR4EI 94OG	u	Subministrament de lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l	**2,24 €**
	BR4EI 25YI		Lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l	2,24000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 137	PR4FA 93M4	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	**5,31 €**
	BR4FA 2619		Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l	5,31000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 138	PR4GI 93YX	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	**13,96 €**
	BR4GI 267F		Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l	13,96000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 139	PR4H8 94XW	u	Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**3,95 €**
	BR4H8 26AQ		Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	3,95000 €
			Altres conceptes	0,00 €
P 140	PR4J3 95DK	u	Subministrament de teucrium fruticans en contenidor de 3 l	**3,44 €**
	BR4J3 26DU		Teucrium fruticans en contenidor de 3 l	3,44000 €
			Altres conceptes	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P 141	PR61 8ZHM	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70% 30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**4,33 €**
	B011 05ME		Aigua	0,00488 €
	B03L 05MY		Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0,8 m3	1,25553 €
	BR32 21DG		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,25312 €
			Altres conceptes	2,82 €
P 142	PR61 8ZHW	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**4,80 €**
	B011 05ME		Aigua	0,00842 €
	BR32 21DG		Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,14572 €
			Altres conceptes	4,65 €
P 143	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.	**2,39 €**
			Sense descomposició	2,39 €
P 144	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	**34,29 €**
	BRZ0 255V		Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,82000 €
	BRZ3 255T		Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	17,02000 €
			Altres conceptes	16,45 €

PRESSUPOST

PRESSUPOST *

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES
TITOL 3 01 DESMUNTATGES I TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21R0 92Z1	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre o arbustiva de fins a 10m d'alçària de port petit, 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 27)	95,68	30,000	2.870,40
2	P21Q2 8GXZ	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. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (P 26)	14,27	2,000	28,54
3	P21B0 HBZ1	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó i el desmuntatge previ de les senyals per a ser acopiades i reaprofitades segons indicacions de la DF. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (P 24)	15,94	1,000	15,94
4	P21B0 HBZ2	u	Arrencada de pilona metàl·lica o de polímers, amb mitjans mecànics o manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. La partida inclou l'enderroc del dau de formigó. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde el desmuntatge o enderroc fins a la gestió final del residu generat. (P 25)	18,31	20,000	366,20
TOTAL	TITOL 3		01.01.01			**3.281,08**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES
TITOL 3 02 ENDERROCS

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 23)	5,57	278,000	1.548,46
2	P2149 DJZ2	m	Demolició de vorada + rigola, o altres elements lineals sobre base de formigó, col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora o altres mitjans i càrrega sobre camió, contenidor o altres mitjans. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació. (P 20)	7,05	150,000	1.057,50
3	P2146 DJZ5	m2	Demolició de paviment de peces prefabricades de formigó o pedra, col·locades sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, en presencia de serveis, inclòsa la demolició de la base de formigó i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. Amb mitjans mecànics i manuals. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació. (P 18)	14,10	380,000	5.358,00
4	P2146 DJZ6	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix i base de formigó, amb retroexcavadora amb martell trencador o qualsevol altra mitja mecànic, i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació. (P 19)	5,85	50,000	292,50

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

PRESSUPOST *

5	P214R 8GWY	m2	Enderroc de paret de bloc foradat de morter de ciment de 20 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P 21)	14,03	520,000	7.295,60
6	P214U HBQK	m2	Fresatge mecànic de paviments de mescles bituminoses per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 6 cm i en encaixos aillats, amb fresadora per a paviment amb càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la demolició fns a la gestió final del residu generat, així com la seva classificació. (P 22)	1,39	750,000	1.042,50
TOTAL	TITOL 3		01.01.02			**16.594,56**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES
TITOL 3 03 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1 HYI1	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb retroexcavadora i càrrega mecànica sobre camió, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 40 m2 (P 38)	1,50	1.500,000	2.250,00
2	P2214 AYZ1	m3	Excavació per a caixa de paviment en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb mitjans mecànics, en presencia de serveis i càrrega sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde la excavació fins a la gestió final del residu generat. (P 28)	6,50	1.007,970	6.551,81
3	P2217 IHZ1	m3	Excavació per a rebaix en capa de terra vegetal, realitzada amb mitjans manuals o pala excavadora i càrrega directa sobre camió, en Entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà. (P 29)	6,85	460,000	3.151,00
4	P2252 549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P 35)	11,59	372,000	4.311,48
TOTAL	TITOL 3		01.01.03			**16.264,29**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 01 XARXA DE DRENATGE I SUDS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E AZZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb mitjans manuals o mecànics,i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P 31)	18,11	105,545	1.911,42
2	P2255 DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P 36)	9,55	14,000	133,70
3	P3Z3 D52B	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3	15,06	16,000	240,96

PRESSUPOST *

			de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL 150/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, abocat des de camió (P 49)			
4	PDB6 5CB6	m	Paret per a pou circular de diàmetre 100 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6. La partida inclou les feines necessaries per entroncar tots els tubs que connecten amb el pou. (P 80)	284,41	2,000	568,82
5	PDBD H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (P 81)	19,94	6,000	119,64
6	PDBF DFWL	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE EN 124 col·locat amb morter. Model SOLO 7SC de Norinco, o equivalent. Amb la inscripció: Ajuntament de XXXXX + escut municipi + tipus de servei (P 82)	604,98	1,000	604,98
7	P312 D4KZ	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó HM 20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat des de camió o desde transport interior mecànic (dumper o altres mitjans auxiliars). (P 48)	101,08	6,486	655,60
8	P2251 5482	m3	Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P 32)	34,30	14,500	497,35
9	P2251 5488	m3	Estesa de granulats de material reciclat de formigons en tongades de 25 cm, com a màxim, i tamany màxim del granulat 10cm. (P 33)	23,11	14,500	335,10
10	P2251 5ULL	m3	Estesa d'ull de perdiu de 3 a 7 mm, en tongades de 25 cm, com a màxim, amb mitjans mecànics o manuals. Inclou el reperfilat. (P 34)	38,42	14,500	557,09
11	PD50 481A	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 750x300x40 mm classe C250 segons norma UNE EN 124 i 10 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter. La partida inclou les feiens d'adequació de la coronació de la canal o caixa d'embornal, per assolir la nova cota de rasant. (P 76)	89,07	2,000	178,14
12	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 77)	206,25	2,000	412,50
13	PDBF DFZ1	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa reixada abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE EN 124 col·locat amb morter (P 83)	202,98	1,000	202,98
14	PD72 EUA0	m	Claveguera amb tub de polietilè d'alta densitat de designació PE 100, de 315 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE EN 12201 2, soldat, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa (P 79)	204,97	23,000	4.714,31
15	PD5L 6QAU	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 160 mm de (P 78)	10,32	28,000	288,96
16	FDDZ AJCO1N	u	Connexió de nou col·lector en col·lector visitable o pou existent, amb obertura de forat de connexió, embocadura, segellat complert del perímetre exterior de la connexió amb formigó i repàs interior, amb càrrega manual de materials excedents sobre	113,03	1,000	113,03

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

PRESSUPOST *

			camió. (P 3)			
17	PDG5 HAZ1	m	Banda contínua de plàstic de color TARONJA de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canalització (P 91)	0,53	23,000	12,19
TOTAL	TITOL 3		01.02.01			**11.546,77**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 02 TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P 30)	11,44	53,392	610,80
2	P2255 DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P 36)	9,55	16,800	160,44
3	PDG2 AJPZZ1	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P 89)	19,68	5,300	104,30
4	PDG2 AJPZNX	m	Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 63 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb 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, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P 88)	24,31	105,000	2.552,55
5	FGFTU0Z1	u	Conversió aeri soterrada de línia de telecomunicacions a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada (P 6)	162,44	1,000	162,44
6	PDK4 LPNE	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF II, per a instal·lacions de telefonia, col·locat sobre solera de formigó formigó d'ús no estructural HNE 20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P 97)	548,12	5,000	2.740,60
7	FP000010	u	Connexió amb la xarxa existent, inclòs cata per a localització de la fita existent, el mandrilat del últim tram construït i la col.locació del fil de guia, segons normes de la companyia, deixant la connexió totalment acabada i en perfecte funcionament. (P 13)	268,92	1,000	268,92
TOTAL	TITOL 3		01.02.02			**6.600,05**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 04 MITJA I BAIXA TENSIÓ
TITOL 4 01 XARXA MITJA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191 HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de	237,75	6,000	1.426,50

PRESSUPOST *

			paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P 17)			
2	P221E AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P 30)	11,44	75,560	864,41
3	PDG0 CTHH	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Mitja Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè i senyalització situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P 85)	67,25	69,960	4.704,81
4	PDG0 3CTGS	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Mitja Tensió i 1 de reserva, situats en vorera, reblert amb sorra 20 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P 87)	53,05	5,600	297,08
5	P2255 DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P 36)	9,55	40,760	389,26
6	P3Z3 D52B	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL 150/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, abocat des de camió (P 49)	15,06	58,000	873,48
7	PGK0 HAY7	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 12/20 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (P 111)	45,54	116,000	5.282,64
8	ZELE00M2	u	Obtenció de tots els permisos necessaris per l'execució de la nova xarxa de MT i BT (P 0)	2.498,14	1,000	2.498,14
9	ZELE00M5	u	Drets de supervisió de les instal·lacions cedides de BT (P 0)	761,43	1,000	761,43
10	ZELEPRJ1	u	Partida per la redacció dels projectes i altra documentació técnica o administrativa necessaria per l'execució de les obres i la seva legalització, abans de la seva posada en servei. La partida inclou tota la tramitació necessaria amb la companyia subministradora i amb Industria. (P 0)	2.250,00	1,000	2.250,00
TOTAL	TITOL 4		01.02.04.01			**19.347,75**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 04 MITJA I BAIXA TENSIÓ

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

PRESSUPOST *

TITOL 4 02 XARXA BAIXA TENSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E AWZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb retroexcavadora i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P 30)	11,44	57,200	654,37
2	P2255 DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P 36)	9,55	28,600	273,13
3	PDG02 CTGW	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió + 1 Reserva, situats en vorera, reblert amb sorra fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, plaques rígides de protecció i senyalització, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, amb picó vibrant de combustible (P 86)	30,12	145,000	4.367,40
4	PDG0 CTGP	m	Canalitzacions elèctriques de MT/BT amb tubs de polietilè de doble capa, llisa la interior i corrugada la exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, amb 3 tubs per a 2 circuits de Baixa Tensió i 1 de reserva, situats en calçada, reblert amb formigó fins a 8 cm per sobre de la generatriu del tub superior, banda continua de senyalització, de PE, plaques rígides de protecció de polietilè situada a la part superior de la rasa, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P 84)	31,19	5,000	155,95
5	PG32 DYKX	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x150 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub (P 105)	8,94	145,000	1.296,30
6	PG32 DYL1	m	Cable amb conductor d'alumini de tensió assignada de 0,6 / 1 kV, de designació AL RZ1 (AS), construcció segons norma UNE 21123 4, unipolar, de secció 1x240 mm2, classe de reacció al foc Cca s1b, d1, a1 segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub (P 106)	12,32	435,000	5.359,20
7	FG1Z0020	u	Bassament prefabricat de formigó per a caixa de seccionament, amb porta metàl.lica per a edificacions plurifamiliars i equipaments, inclòs excavació de terres, fonamentació, armari, caixa de seccionament i cgp 400A esquema 9, connexions i presa de terres. Inclou subministrament i col.locació. Tot inclòs completament acabat. (P 4)	1.611,16	4,000	6.444,64
8	ZELE00M5	u	Drets de supervisió de les instal·lacions cedides de BT (P 0)	761,43	1,000	761,43
9	ZELEPRJ1	u	Partida per la redacció dels projectes i altra documentació técnica o administrativa necessaria per l'execució de les obres i la seva legalització, abans de la seva posada en servei. La partida inclou tota la tramitació necessaria amb la companyia subministradora i amb Industria. (P 0)	2.250,00	1,000	2.250,00
TOTAL	TITOL 4		01.02.04.02			**21.562,42**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS

PRESSUPOST *

TITOL 3 05 ENLLUMENAT
TITOL 4 01 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E AZZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb mitjans manuals o mecànics,i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P 31)	18,11	48,000	869,28
2	P2255 DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P 37)	30,93	20,000	618,60
3	P2255 DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P 36)	9,55	28,000	267,40
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 104)	4,03	400,000	1.612,00
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 90)	0,53	200,000	106,00
6	PDK2 VLZ1	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons. (P 94)	179,34	9,000	1.614,06
7	PDK2 VLZ2	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer. (P 95)	223,19	2,000	446,38
8	PDK1 DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, amb inscirpció del servei a la tapa, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer. (P 93)	69,33	9,000	623,97
9	PDK1 DX6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, amb inscirpció del servei a la tapa, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter (P 92)	203,84	2,000	407,68
10	PG3B E7CH	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P 109)	13,51	240,000	3.242,40
11	FGFTU010	u	Conversió aeri soterrada de línia d'enllumenat per a projector a mur o façana, incloent els materials i treballs per a la seva instal·lació (tub d'acer buit rodó galvanitzat, tub PVC rígid interior, tub corrugat flexible per superar obstacles, caputxó superior per a la sortida dels cables, abraçadores,etc..), instal·lada (P 5)	162,44	1,000	162,44
12	PGD2 E3CN	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P 110)	92,31	11,000	1.015,41
13	PDK2 VLZ6	u	Formació de cèrcol de formigó al voltant de columna d'enllumenat, de 40cm de diàmetre, acabat amb inclinació lleugerament cap a l'exterior per evaquar l'aigua (P 96)	120,29	3,000	360,87
TOTAL	TITOL 4		01.02.05.01			**11.346,49**

PRESSUPOST *

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 05 ENLLUMENAT
TITOL 4 03 EQUIPS I LINIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33 E6V8	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123 2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat en tub (P 107)	7,47	240,000	1.792,80
2	PHR0 NOZV	u	Punt de llum TOMSK, fixat en façana 5 metres d'alçada, o equivalent. Inclou lluminària TOMSK de 30W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: Elements de fixació en façana cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV (P 118)	1.301,88	1,000	1.301,88
3	PHR0 NOZK	u	Punt de llum TOMSK doble F de 7 metres d'alçada amb dos braços a la diferent alçada (7m i 5m), o equivalent. Inclou dues lluminàries TOMSK 30 i 50W òptica A3 2700 K amb driver programable. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament	1.768,47	8,000	14.147,76

			Protecció sobretensions 20 kV (P 117)			
4	PG12 DHJZ	u	Caixa de derivació per a enllumenat públic, amb grau de protecció IP 56, per a encastar o fixar en mur o paret, amb 4 borns d'entrada i 2 fusbiles, per connexió de puns de llum. La partida inclou totes actuacions necessaris en el mur o paret que ha d'allotjar la caixa, així com els elements auxliars necessaris per a la seva subjecció. La partida inclou totes les connexions necessaries per a un correcte funcionament. (P 101)	40,76	1,000	40,76
5	PG33 MBBM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ, construcció segons norma UNE 21123 2, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment (P 108)	7,89	10,000	78,90
6	PHR0 NOZ1	u	Punt de llum format per lluminària INNOVA de la casa BENITO, de 30W i òptica A3 2700 K amb driver Philips programable, i columa troncocònica d'alçada 5 metres amb tractament antiorins fins la portella. Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV (P 115)	815,90	1,000	815,90
7	PHR0 NOZ2	u	Punt de llum DOBLE format per dues lluminàries INNOVA de la casa BENITO, de 30W i òptica A3 2700 K amb driver Philips programable, columa troncocònica d'alçada 5 metres amb tractament antiorins fins la portella i braç doble de 500mm per dues lluminàries. . Acabat pintura color RAL a definir per la DF. La partida inclou: fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0,8 x 0,8 x 0,8 m (amplària x llargària x alçària), inclos els enderrocs i les excavacions necessaries per l'execució de la fonamentació, inclosa la càrrega de runa i terres sobrants sobre camió. cablejat interior entre caixa de connexions i llumianria, amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV K, construcció segons norma UNE 21123 2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE EN 50575, col·locat superficialment caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb	1.302,90	2,000	2.605,80

			fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment. subministrament, muntatge i connexionat. Pintura anti orin del mateix color que la columna Etiqueta de numeració identificativa segons criteris de l'Ajuntament Protecció sobretensions 20 kV (P 116)			
TOTAL	TITOL 4		01.02.05.03			**20.783,80**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 02 XARXES DE SERVEIS
TITOL 3 05 ENLLUMENAT
TITOL 4 04 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHG0 HAZ6	u	Legalització de quadre d'enlluemant. Inclou la partida la redacció de tota la documentació necessaria i la seva tramitació davant l'organisme competent. Inclou la partida totes les taxes associades al procediment. (P 114)	1.466,64	1,000	1.466,64
2	PHG0 HAJ1	u	Connexió a enllumenat existent (P 112)	150,00	1,000	150,00
3	PHG0 HAZ1	u	Partida corresponent a la soldadura de portelles i tapes de pericons per evitar actes vandàlics. (P 113)	1.200,00	1,000	1.200,00
TOTAL	TITOL 4		01.02.05.04			**2.816,64**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 03 URBANITZACIÓ
TITOL 3 01 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P965 EAGK	m	Vorada de pedra granítica escairada, buixardada, de forma recta, de 20x30 cm, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada (P 53)	55,58	147,000	8.170,26
2	P977 HDKZ	m	Rigola de 30 cm d'amplària amb peces de morter de ciment bicapa d'àrid reciclat de color blanc, de 30x30x8 cm, col·locades sobre base de formigó no estructural i rejuntades amb beurada de ciment blanc. (P 61)	20,46	170,000	3.478,20
3	P938 DFU5	m3	Base de tot u artificial, amb estesa i piconatge del material al 100% del PM (P 52)	29,06	229,200	6.660,55
4	P931 3G6M	m3	Base de formigó (CE, EHE) formigó HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, abocat amb transport interior mecànic amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P 51)	102,04	179,560	18.322,30
5	P9E1 DMT3	m2	Paviment de panot per a vorera gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de ciment pòrtland (P 65)	30,21	1.133,000	34.227,93
6	P9E1 V6R4	m2	Paviment de panot per a vorera de color 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 color amb ciment blanc de ram de paleta (P 66)	59,31	13,000	771,03
7	P9A2 DN50	m3	Paviment de sauló, amb estesa, reperfilat i piconatge del material al 98 % del PM (P 64)	27,94	144,000	4.023,36
8	P9F3 4WZW	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat 30 x 20 de 7cm de gruix, de la serie LLOSA VULCANO de BREINCO, o equivalent.	48,20	547,000	26.365,40

PRESSUPOST *

			Color ceniza o qualsevol altra que indiqui la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris i la part proporcional de formació de guals deprimits amb les mateixes peces. Inclou la neteja del paviment un cop finalitzada la seva col·locació. (P 67)			
9	P9F3 HMZ1	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil de botons, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris. (P 68)	48,60	18,000	874,80
10	P9F3 HMZ2	m2	Paviment de peces de formigó prefabricat, per a paviment podotàctil direccional, de 10 cm de gruix, de la serie TACTILE VS5 de BREINCO o equivalent. Mides i color segons indicacions de la DF. Peces col·locades a truc de maçet sobre base de morter pastat 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. Inclou l'estesa de barreja de sorra i morter (50% 50%) en les juntes. Inclou la part proporcional de tots els talls necessaris. (P 69)	48,20	20,000	964,00
11	P967 E9VH	m	Vorada de formigó recta, monocapa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, amb bisell de 1cm en un costat de la cara superior, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P 56)	24,10	177,000	4.265,70
12	P967 W8XG	m	Peça recta de formigó per a vorades model Fiol, doble capa per a vianants 20x8 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE 15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra ciment (P 59)	26,93	13,500	363,56
13	P967 10BRZ	m	Peça recta de formigó per a vorades model BR 1 doble capa, amb secció 20x30, amb bisell, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R 3,5 MPa) segons UNE EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE 15/P/40 de 30 a 35 cm d'alçària, i rejuntat amb sorra ciment (P 60)	36,92	55,000	2.030,60
14	P966 H97G	m	Vorada recta d'acer galvanitzat en calent, en formació d'escocell o encintats lineals, de 8 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 HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I. Inclou part proporcional de talls i soldadures necessaries per assolir la geometria projectada. (P 54)	58,20	90,000	5.238,00
15	P966 H9Z1	m	Vorada recta d'acer corten amb vora doblegat, de 8 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 HM 20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	46,77	25,000	1.169,25

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

PRESSUPOST *

			(P 55)			
16	P868 H9Z1	m2	Planxa d'acer corten de 5mm de gruix conformada a taller i muntades a l'obra, per a aplacat lateral o formació d'estructures (jardineres, etc). Col.locada a obra amb fixacions mecàniques, incloses totes les operacions de conformat i plecsc que defineixin els plànols de detalls. Inclou part proporcional d'estructures auxiliars internes de suport, formades per perfileria d'acer galvanitzat. Inclou la reparació de punts febles. Inclou les soldadures de muntatge necessàries a l'obra. Inclou execució de daus de formigó per l'ancoratge de les estructures auxiliars. Tot segons detalls de projecte. Suministre i col.locació. (P 50)	173,17	4,000	692,68
17	PQBZ 3COR	m2	Tractament de parament vertical d'acer corten amb activador d'òxid per acer corten ACT COR, i posterior aplicació bany de parada d'oxidació BP COR, deixant la superfície preparada per rebre acabat final. (P 129)	16,60	4,000	66,40
18	PQBZ 3CO2	m2	Envernissat de parament vertical d'acer corten amb vernís de protecció per acer corten BZ COR, amb dues capes, amb la superfície semi mat (P 128)	14,31	4,000	57,24
19	P967 E9VO	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 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P 57)	31,43	10,000	314,30
20	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 (P 70)	86,48	5,515	476,94
21	P9L1 E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P 71)	0,46	38,300	17,62
22	P967 STEP	m	Peça recta de formigó model SUPERSTEP de BREINCO, o equivalent, de secció 40cm x 15cm, color a definir per la DF, en formació de graons o en qualsevol altra disposició. Colocada amb morter, sobre base de formigó. Inclou part proporcional de talls per adaptar se a la geometria del projecte. (P 58)	63,78	12,400	790,87
23	P980 FELZ	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 sobre base de formigó no estructural (P 62)	364,38	12,000	4.372,56
24	P982 I2AZ	m	Rampa per a gual amb peça de pedra natural per a rampa de gual de forma recta, de 120 cm d'amplària i 8 cm de gruix, de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, col·locades sobre base de formigó no estructural de 20 N/mm2 de resistència a compressió (P 63)	326,78	27,900	9.117,16
25	F981Y5A6	u	Capçal de gual de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm, amb la cantonada en forma corba, d'1 peça, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HNE 20/P/20 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior (P 2)	103,36	2,000	206,72
26	F981Y16A	m	Rampa per a gual de forma recta, de peces de pedra granítica serrada mecànicament i flamejada, de 60x40 cm i 10 cm de gruix, col·locades a truc de maceta sobre base de formigó HNE 20/P/20 i rejuntada amb beurada líquida de pòrtland i neteja posterior (P 1)	150,81	4,800	723,89

TOTAL	TITOL 3 01.03.01	**133.761,32**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 03 URBANITZACIÓ
TITOL 3 02 MOBILIARI URBÀ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ12 GVZ1	u	Banc de 1.85m de longitud i 0.50m d'alçada, sense respatller, model Gavarres UM311 de Benito, o equivalent, fabricat amb peus de planx d'acer corten de 8 mm, i taulons de secció 210 x 58 mm, fabricats en fusta de pi tractada en autoclau buit pressió clase 4 contra la carcoma, termits i insectes. Cargoleria d'acer inoxidable. La partida inclou execució de daus de formigó per ancoratge. La partida inclou la col.locació del banc amb fixacions mecàniques. (P 126)	645,61	3,000	1.936,83
2	PQ23 MCB6	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi i pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada ancorada amb dau (P 127)	223,44	5,000	1.117,20
3	PB11 DJ0A	m	Passamà a doble alçada, a base de tub de ferro per puntar, de Ø35mm, sobre muntants d'acer corten a base de xapa de 8mm de gruix i 4 cm d'ample, ancorats en graons o fixats a xapa vertical d'altres estructes. La partida inclou la part proporcional dels tubulars dels extrems per la unió dels 2 passamans (superior i inferior). Inclou subministrament i muntatge. (P 72)	309,27	8,000	2.474,16
TOTAL	TITOL 3 01.03.02					**5.528,19**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 03 URBANITZACIÓ
TITOL 3 04 SENYALITZACIÓ
TITOL 4 01 HORITZONTAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBAM HP6Z	u	Actuacions puntuals de jornada completa en superfície de fins a 75 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 o vermell, 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 73)	1.334,27	1,000	1.334,27
TOTAL	TITOL 4 01.03.04.01					**1.334,27**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 03 URBANITZACIÓ
TITOL 3 04 SENYALITZACIÓ
TITOL 4 02 VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBM H8B4	m	Tub d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, per a senyals de trànsit, col·locada (P 75)	23,24	12,000	278,88
2	PBBF DUKG	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P 74)	100,71	4,000	402,84
TOTAL	TITOL 4 01.03.04.02					**681,72**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 04 JARDINERIA I REG
TITOL 3 01 TRACTAMENTS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FR220022	m2	Subsolament del terreny a una fondària mínima de 0,3 m, amb mitjans mecànics, consistent en dues passades creuades i separació de braços de 1 metre. Inclou el despedregat del terreny amb mitjans manuals i mecànics. (P 14)	2,48	513,000	1.272,24
2	FR2B1101	m2	Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d´acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 25 % (P 15)	2,79	513,000	1.431,27
3	PR36 8RV2	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P 130)	38,18	153,900	5.875,90
TOTAL	TITOL 3 01.04.01					**8.579,41**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 04 JARDINERIA I REG
TITOL 3 02 SUBMINISTRAMENT ESPÈCIES VEGETALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR4H8 94XW	u	Subministrament de Salvia chamaedryoides d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P 139)	3,95	200,000	790,00
2	PR4GI 93YX	u	Subministrament de Pittosporum tobira Nanum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 10 l (P 138)	13,96	60,000	837,60
3	PR4FA 93M4	u	Subministrament de Nandina domestica d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor de 3 l (P 137)	5,31	240,000	1.274,40
4	PR4J3 95DK	u	Subministrament de teucrium fruticans en contenidor de 3 l (P 140)	3,44	240,000	825,60
5	PR4EC 94MT	u	Subministrament de lavandula stoechas en contenidor de 3 l (P 135)	3,08	150,000	462,00
6	PR4EI 94OG	u	Subministrament de lippia nodiflora en contenidor d'1,3 l (P 136)	2,24	690,000	1.545,60
7	PR4E9 94L6	u	Subministrament de lampranthus sp. En test 11 cm (P 134)	0,79	190,000	150,10
8	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 131)	122,65	8,000	981,20
9	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 132)	164,78	7,000	1.153,46
10	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 133)	207,37	5,000	1.036,85
TOTAL	TITOL 3 01.04.02					**9.056,81**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 04 JARDINERIA I REG
TITOL 3 03 PLANTACIONS I SEMBRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FRZ3GOLD	m2	Malla antiherbes de polipropilè no teixit DUPONT PLANTEX® GOLD 125g/m2 o equivalent, fixada amb grapes d'acer corrugat	2,40	431,000	1.034,40

			en forma d'U de 10 mm de diàmetre, i de 20 10 20 cm de llargària, incloent pèrdues per retalls de quasevol geometria i encavalcaments, materials auxiliars i la preparació de la superfície del terreny, totalment col·locada. (P 16)			
2	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 144)	34,29	19,000	651,51
3	PR61 8ZHW	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'edificació, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P 142)	4,80	60,000	288,00
4	PR61 8ZHM	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor d'1 a 1.5 l en obres d'urbanització, excavació de clot de plantació de 25x25x25 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb 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 141)	4,33	1.710,000	7.404,30
5	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 143)	2,39	513,000	1.226,07
TOTAL	TITOL 3		01.04.03			**10.604,28**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 04 JARDINERIA I REG
TITOL 3 04 XARXA DE REG

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E AZZ1	m3	Excavació de pou o rasa en presència de serveis, fins a 2 m. de profunditat, en terreny compacte (SPT 20 50), realitzada amb mitjans manuals o mecànics,i càrrega de material excavat sobre camió, contenidor o qualsevol altre mitjà auxiliar. La partida inclou tots els transports i càrregues intermèdies necessàries desde l'excavació fns a la gestió final del residu generat. (P 31)	18,11	67,200	1.216,99
2	P2255 DPIQ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sorra, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible (P 37)	30,93	32,640	1.009,56
3	P2255 DPH0	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P 36)	9,55	32,640	311,71
4	PDK2 VLZ1	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons. (P 94)	179,34	6,000	1.076,04
5	PDK2 VLZ2	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x90 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació. Inclou execució de dren a la solera de fons.	223,19	4,000	892,76

Projecte d'Urbanització de la Modificació puntual
del PGO de Rubí a l'àmbit de la U.A 14.2

			La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer. (P 95)			
6	PDK1 DXA5	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, amb inscirpció del servei a la tapa, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter. La partida inclou les actuacions necessaries en arqueta existent per ajustar la cota de la tapa a la rasant del carrer. (P 93)	69,33	6,000	415,98
7	PDK1 DX6N	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, amb inscirpció del servei a la tapa, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe D400 segons norma UNE EN 124, col·locat amb morter (P 92)	203,84	4,000	815,36
8	PG2N EUG7	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 103)	4,70	50,000	235,00
9	PG2N EUG4	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 125 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 102)	6,30	15,000	94,50
10	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 104)	4,03	57,000	229,71
11	PFB4 DW5R	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 100)	8,08	333,000	2.690,64
12	PFB4 DW5P	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 99)	13,63	15,000	204,45
13	PFB4 DW5K	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 98)	10,32	50,000	516,00
14	PJS0 9EFB	u	Anella oberta per a reg per degoteig amb tub de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats que garanteixen una dotació de 25l/h/arbre, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, amb un diàmetre de l'anella de 100 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos. (P 120)	17,49	21,000	367,29
15	PJS6 9EEU	m	Canonada per a reg per degoteig de 17 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb marcatge identificatiu d'aigua no potable, instal·lada soterrada 20 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P 121)	3,29	308,200	1.013,98
16	FJS5R201	u	Vàlvula de descàrrega automàtica, per a canonada de D=40mm, intal·lada en pericó, segons Plec de Prescripcions Tècniques per al Disseny i l'Execució de les Instal·lacions de Reg (P 8)	12,67	2,000	25,34
17	PJST HBIG	u	Vàlvula de rentat per a instal·lacio de reg per degoteig, de material plàstic, de 1'' de diàmetre, intal·lada en pericó (P 123)	14,39	3,000	43,17
18	FJM3UR10	u	Vàlvula antisifó o de rentat per a purgat o rentat de les canonades de degoteig,instal·lada en pericó. (P 7)	47,57	3,000	142,71

19	PN38 EC1D	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1´´1/2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P 125)	69,93	6,000	419,58
20	PN38 EBXO	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2, de 10 bar de PN i preu alt, muntada en pericó de canalització soterrada (P 124)	101,18	2,000	202,36
21	FNER1651	u	Filtre per a instal·lació de reg de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant d'anelles de 120 mesh d'acer inoxidable AISI 316, per a muntar roscat, instal·lat a l'interior d'arqueta. (P 12)	80,65	3,000	241,95
22	FJSBRP50	u	Vàlvula reductora de pressió, amb rosca, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze. Muntada en interior d'arqueta. (P 11)	255,20	3,000	765,60
23	PJSA1 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 122)	537,77	1,000	537,77
24	FJSBED50	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal, muntada en interior d'arqueta. Amb connectors estancs. Inclou totes les feines de connexionat necessàries per al seu correcte funcionament. (P 10)	115,00	3,000	345,00
25	FJSBED40	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 2´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal, muntada en interior d'arqueta. Amb connectors estancs. Inclou totes les feines de connexionat necessàries per al seu correcte funcionament. (P 9)	119,52	1,000	119,52
26	PJ02 ESRE	u	Execució complerta d'escomesa estàndar tipus D de 2", amb comptador. Inclou la partida tota l'obra mecànica necessaria per a interceptar tub general de xarxa, execució de derivació i instal·lació de comptador, amb les corresponents vàlvula antiretorn i vàlvules de comporta, segons especificacions de companyia. Inclou la partida l'abonament de la quota d'alta. (P 119)	1.400,00	1,000	1.400,00
TOTAL	TITOL 3		01.04.04			**15.332,97**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 05 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAS 001N	pa	Partida per la seguretat i salut de les obres, segons el pressupost que es detalla a l'annex corresponent. (P 0)	5.169,14	1,000	5.169,14
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**5.169,14**

OBRA 01 PRESSUPOST MODIF. PGO RUBI ÀMBITT U.A 14.2
CAPÍTOL 06 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5 DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P 40)	12,43	218,000	2.709,74
2	P2RB HIGJ	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P 47)	6,72	1.218,830	8.190,54

3	P2RA EU7I	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de 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 46)	11,67	352,000	4.107,84
4	P2RA EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P 45)	19,80	4,000	79,20
5	P2RA EU25	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 44)	0,00	2,000	0,00
6	P2RA EU1V	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 41)	0,00	5,000	0,00
7	P2RA EU1X	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 42)	0,00	2,000	0,00
8	P2RA EU23	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 43)	13,30	2,000	26,60
9	P2R3 HH0W	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 menys de 20 km (P 39)	5,71	1.218,830	6.959,52
TOTAL	CAPÍTOL		01.06			**22.073,44**

(*) BRANQUES INCOMPLETES

RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: TITOL 4			Import
Titol 4	01.02.04.01	XARXA MITJA TENSIÓ	19.347,75
Titol 4	01.02.04.02	XARXA BAIXA TENSIÓ	21.562,42
Titol 3	**01.02.04**	**MITJA I BAIXA TENSIÓ**	**40.910,17**
Titol 4	01.02.05.01	OBRA CIVIL	11.346,49
Titol 4	01.02.05.03	EQUIPS I LINIES	20.783,80
Titol 4	01.02.05.04	ALTRES	2.816,64
Titol 3	**01.02.05**	**ENLLUMENAT**	**34.946,93**
Titol 4	01.03.04.01	HORITZONTAL	1.334,27
Titol 4	01.03.04.02	VERTICAL	681,72
Titol 3	**01.03.04**	**SENYALITZACIÓ**	**2.015,99**
			77.873,09

NIVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.01.01	DESMUNTATGES I TREBALLS PREVIS	3.281,08
Titol 3	01.01.02	ENDERROCS	16.594,56
Titol 3	01.01.03	MOVIMENT DE TERRES	16.264,29
Capítol	**01.01**	**TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES**	**36.139,93**
Titol 3	01.02.01	XARXA DE DRENATGE I SUDS	11.546,77
Titol 3	01.02.02	TELECOMUNICACIONS	6.600,05
Titol 3	01.02.03	AIGUA POTABLE	0,00
Titol 3	01.02.04	MITJA I BAIXA TENSIÓ	40.910,17
Titol 3	01.02.05	ENLLUMENAT	34.946,93
Capítol	**01.02**	**XARXES DE SERVEIS**	**94.003,92**
Titol 3	01.03.01	FERMS I PAVIMENTS	133.761,32
Titol 3	01.03.02	MOBILIARI URBÀ	5.528,19
Titol 3	01.03.04	SENYALITZACIÓ	2.015,99
Capítol	**01.03**	**URBANITZACIÓ**	**141.305,50**
Titol 3	01.04.01	TRACTAMENTS PREVIS	8.579,41
Titol 3	01.04.02	SUBMINISTRAMENT ESPÈCIES VEGETALS	9.056,81
Titol 3	01.04.03	PLANTACIONS I SEMBRES	10.604,28
Titol 3	01.04.04	XARXA DE REG	15.332,97
Capítol	**01.04**	**JARDINERIA I REG**	**43.573,47**
			315.022,82

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES	36.139,93
Capítol	01.02	XARXES DE SERVEIS	94.003,92
Capítol	01.03	URBANITZACIÓ	141.305,50
Capítol	01.04	JARDINERIA I REG	43.573,47
Capítol	01.05	SEGURETAT I SALUT	5.169,14
Capítol	01.06	GESTIÓ DE RESIDUS	22.073,44
Obra	**01**	**Pressupost MODIF. PGO RUBI ÀMBITt U.A 14.2**	**342.265,40**
			342.265,40

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost MODIF. PGO RUBI ÀMBITt U.A 14.2	342.265,40
			342.265,40

ÚLTIM FULL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		342.265,40
13 % Despeses Generals SOBRE 342.265,40		44.494,50
6 % Benefici Industrial SOBRE 342.265,40		20.535,92
Subtotal		407.295,82
21 % IVA SOBRE 407.295,82		85.532,12
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	492.827,94

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(QUATRE-CENTS NORANTA-DOS MIL VUIT-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)

Joan Navarro Porras
Enginyer Civil
Col. 14.268

Alejandro Castillo Navarro
Enginyer de Camins, Canals i Ports
Col. 22.866