



AJUNTAMENT DE RUBÍ
ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
SERVEI DE PROJECTES I OBRES

PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1 I
LA PART DEL CARRER DOMÈNEC I MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

Projecte Constructiu

JULIOL 2019

ÍNDEX

PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1 I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

RUBÍ (EL VALLÈS OCCIDENTAL)

ÍNDEX

DOCUMENT 1. MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

1. Antecedents i estat actual
2. Objecte del projecte
3. Descripció de les obres
4. Termini d'execució de les obres
5. Afeccions i serveis afectats
6. Classificació del contractista
7. Seguretat i salut
8. Fòrmula de revisió de preus
9. Caràcter de l'obra
10. Pressupost

ANNEXES

- Annex 1. Serveis existents
Annex 2. Reportatge fotogràfic
Annex 3. Pla d'obres
Annex 4. Programa de control de qualitat
Annex 5. Justificació de preus
Annex 6. Estudi de seguretat i salut
Annex 7. Justificació de la gestió de residus de l'obra urbanitzadora
Annex 8. Enllumenat públic

DOCUMENT 2. PLEC DE CONDICIONS

DOCUMENT 3. PRESSUPOST

1. Amidaments
2. Quadre de Preus núm. 1
3. Quadre de Preus núm. 2
4. Pressupost per Components
5. Pressupost d'Execució Material
6. Pressupost d'Execució per Contracte

DOCUMENT 4. PLÀNOLS

- | | | |
|-------|--|------------------|
| 1. | Situació, emplaçament i índex (1 full) | e: S/E |
| 2. | Planta General (1 full) | e: 1/1500 |
| 3.1. | Planejament vigent (1 full) | e: 1/2500 |
| 3.2. | Planejament proposat (1 full) | e: 1/2500 |
| 4. | Definició geomètrica. (5 fulls)..... | e: 1/1500; 1/750 |
| 5. | Enderrocs i demolicions. (5 fulls)..... | e: 1/1500; 1/750 |
| 6.1. | Pavimentació. Planta (5 fulls) | e: 1/1500; 1/750 |
| 6.2. | Detalls (1 full) | e: varies |
| 7.1. | Xarxa d'enllumenat públic. Planta (5 fulls) | e: 1/1500; 1/750 |
| 7.2. | Xarxa d'enllumenat públic. Detalls (2 fulls) | e: varies |
| 8.1. | Xarxa d'Aigua potable. Planta (1 full) | e: 1/1500 |
| 8.2. | Xarxa d'Aigua potable. Detalls (2 fulls) | e: varies |
| 9.1. | Xarxa de fibra òptica. Planta (5 fulls) | e: 1/1500; 1/750 |
| 9.2. | Xarxa de fibra òptica. Detalls (1 full) | e: varies |
| 10. | Enjardinament (1 full) | e: 1/1500 |
| 11.1. | Senyalització, seguretat vial i mobiliari urbà. Planta (5 fulls) | e: 1/1500; 1/750 |
| 11.2. | Senyalització, seguretat vial i mobiliari urbà. Detalls (1 full) | e: varies |
| 12. | Serveis existents (5 fulls) | e: 1/1500; 1/750 |
| 13. | Estabilització talús (1 full) | e: S/E |

DOCUMENT N° 1. – MEMÒRIA I ANNEXES

MEMÒRIA

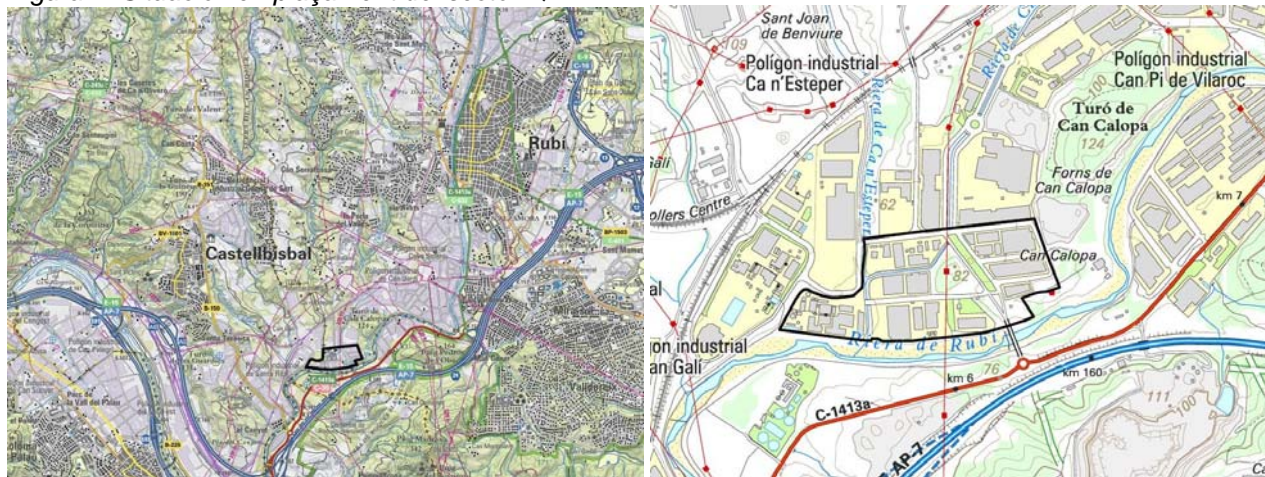
PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1 I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3 RUBÍ (EL VALLÈS OCCIDENTAL)

MEMÒRIA

1. ANTECEDENTS I ESTAT ACTUAL

El Polígon Industrial Q1 se situa en el Polígon d'Activitat Econòmica CiT 1D Rubí Sud, abastant els carrers de Domènec i Montaner, César Martinell, Puig i Giralt, Josep Maria Jujol, Emili Solà i el tram sud de l'Avinguda Gaudí. L'àmbit d'actuació presenta una superfície de 189.075 m² dels que 102.951 m² corresponen a sòl industrial, 34.174 m² són vialitat, 9.476 m² corresponen a equipaments i 42.474 m² corresponen a espais lliures, sistemes generals i protecció de sistemes. A la figura número 1 es pot observar la situació i emplaçament del sector. L'actuació també engloba la vorera nord del carrer Domènec Montaner i part de la cruïlla d'aquest darrer carrer amb l'Avinguda Gaudí, que formen part del sector Q3.

Figura 1. Situació i emplaçament del sector Q1



Actualment, la urbanització presenta deficiències pel que respecta a la conservació de paviments i elements urbans. S'ha efectuat una inspecció de camp per realitzar una diagnosi de l'estat actual de la urbanització i determinar les millors opcions per la seva reparació. A l'annex número 2 es recull un reportatge fotogràfic de l'estat actual de la mateixa.

Les patologies més clares s'evidencien en els paviments (tant de calçada com de vorera). Es detecten nombroses zones a on el ferm de calçada pateix esgotament, manifestant-se en una fissuració superficial del tipus "pell de cocodril", amb pèrdua de material de ferm i aflorament del substrat (veure fotografies de la figura número 2). Així mateix, a les voreres es detecten zones amb enfonsament del paviment de panot, pèrdua de peces i aparició de vegetació a les fissures.

Figura 2. Patologies en els paviments del sector Q1.



Pel que respecta a serveis, cal indicar que no es disposa de xarxa de canalitzacions de telecomunicacions i que cal resoldre deficiències pel que respecta a la xarxa d'enllumenat públic i cal disposar hidrants sobre la xarxa d'aigua potable.

En quant a la senyalització, donada la intervenció a realitzar en matèria de paviments, caldrà reposar la senyalització horitzontal, que actualment es troba molt deteriorada. També és necessari realitzar una actuació de reforç i renovació tant de la senyalització horitzontal com de la vertical.

Pel que fa a les zones verdes i jardins, tal com es pot observar a les fotografies de la figura número 3, és necessari realitzar una neteja i reordenació per a un millor manteniment posterior.

Figura 3. Estat de les zones verdes



Finalment, cal indicar que el talús del costat est del carrer Josep Maria Jujol i del costat sud del carrer Emili Solà necessita una actuació de condicionament i estabilització del mateix, tal com es pot observar a les fotografies de la figura número 4.

Figura 4. Estat del talús dels carrers Josep Maria Jujol i Emili Solà.



2. OBJECTE DEL PROJECTE

És objecte del present projecte la definició a nivell de projecte constructiu de les obres de reparació i adequació del Polígon Industrial Q1.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'actuació urbanística a realitzar preveu els treballs necessaris per a la reparació i adequació del polígon industrial. Les obres a executar consistiran en la reparació i renovació dels paviments, tant de calçada com de

vorera, l'adequació de la xarxa d'enllumenat públic a la normativa vigent, la disposició d'hidrants sobre la xarxa d'aigua potable, la implantació d'una xarxa soterrada de canalitzacions per a telecomunicacions, la renovació i adequació de la senyalització horitzontal i vertical, l'arranjament de les zones verdes i el condicionament i estabilització del talús del costat est del carrer Jujol i del costat sud del carrer Solà.

3.1. TOPOGRAFIA

Per a la redacció del projecte s'ha utilitzat la base topogràfica municipal a escala 1/1000.

3.2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

3.2.1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

Es preveu l'enderroc de la totalitat de la caixa de paviment de calçada en aquells trams de vialitat on la inspecció de camp ha evidenciat un complet esgotament del paviment existent. L'àmbit d'aquesta actuació abasta l'Avinguda Gaudí, el carrer Domènech i Montaner, gran part del carrer César Martinell i zones seleccionades dels carrers Josep Maria Jujol, Francesc Puig i Gairalt i Emili Solà. En aquest àmbit també caldrà realitzar els moviments de terres necessaris per encabir el paquet de ferm que substitueix l'actual malmès.

En aquelles zones del paviment de calçada que es preveuen conservar, s'executarà un fresat de 1,50 m d'amplada i 5 cm de gruix en el contacte amb les zones de vorera i límits de l'actuació, per tal de poder encabir una reposició superficial de la capa de rodament.

Pel que respecta a les voreres, es preveu la completa demolició del paviment de panot, així com l'enretirada de les vorades i rigoles. Igualment, es demolirà el paviment de llamborda de les zones d'aparcament.

3.2.2. FERMS I PAVIMENTS

S'adopten les següents seccions tipus de paviments:

- Paviment de mescla bituminosa tipus 1: Es disposarà al llarg de tota l'Avinguda Gaudí i estarà format per les següents capes:
 - 25 cm de base de tot-ú artificial.
 - Reg d'emprimació.
 - 11 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base B50/70 G
 - Reg d'adherència
 - 10 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin B50/70 S
 - Reg d'adherència
 - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D
- Paviment de mescla bituminosa tipus 2: Es disposarà a la resta de zones de calçada on calgui efectuar la substitució de la capa de ferm (carrer Domènech i Montaner, gran part del carrer César Martinell i zones seleccionades dels carrers Puig i Gairalt i Emili Solà). Estarà format per les següents capes:
 - Reg d'emprimació.
 - 11 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base B50/70 G
 - Reg d'adherència
 - 10 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin B50/70 S
 - Reg d'adherència
 - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D
- Paviment de mescla bituminosa tipus 3: Es disposarà a les zones d'aparcament de l'extrem oest del carrer César Martinell. Estarà format per les següents capes.
 - 20 cm de base de tot-ú artificial.
 - Reg d'emprimació.
 - 6 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D
 - Reg d'adherència
 - 6 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D

- Reforç de mescla bituminosa: Es disposarà a aquelles zones de calçada on es preveu conservar el ferm. Estarà format per:
 - Reg d'adherència
 - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D

La secció de ferm de les voreres serà:

- 20 cm de base de formigó HM-20
- 3 cm de morter de ciment M-80b
- 4 cm de panot de 20x20x4 cm

El paquet de ferm previst per a les zones d'aparcament i illetes estarà format per les següents capes:

- 20 cm de base de tot-ú artificial
- 20 cm de formigó HF-3,5

El panot a disposar serà de 9 pastilles. Les vorades seran de formigó prefabricat de 17x28x100 cm tipus T3 a les voreres i tipus TR-25 de 8/25x28x50 cm a les illetes. Les rigoles seran de morter de ciment de 20x20x8 cm. Els guals, tant de vianants com de vehicles es construiran amb peces prefabricades de formigó.

3.2.3. CLAVEGUERAM

No es preveu actuar sobre la xarxa de clavegueram de la urbanització. Únicament s'ajustarà a la nova cota de rasant aquells elements de la xarxa que ho necessitin (tapes de pous i reixes d'embornals i captacions).

En tot cas, per aquells treballs relatius a la xarxa de clavegueram, s'estarà subjecte al que indica el Plec de Prescripcions Tècniques de la Xarxa Municipal de Clavegueram de l'Ajuntament de Rubí.

3.2.3. ENLLUMENAT PÚBLIC

S'enretiraran els punts de llum existents i es substituiran per columnes de 9 m d'alçada amb lluminària tipus Factor de 30 leds i 74 W de potència, de CARANDINI o equivalent. La disposició dels punts de llum serà bilateral al portell en tots els vials a excepció de l'Avinguda Gaudí on es disposaran unilateralment sobre cadascuna de les dues calçades. La separació dels punts de llum i els nivells luminotècnics assolits són els següents:

Secció tipus 1. C/ Domènech i Montaner. Voreres de 2,50 i 2,70 m d'amplada, amb calçada de 7,90 m i aparcament en calçada de 2 m d'amplada.

Interdistància:	30 m	
Calçades:	Em = 18 lux	Uniformitat = 0,83
Voreres:	Em = 13 lux	Uniformitat = 0,70

Secció tipus 2. C/ Domènech i Montaner, C/Josep Maria Jujol i Gibert, C/Francesc Puig i Giralt i C/ Emili Solà i Cortés. Voreres de 2,5 i 2,7 m d'amplada, amb calçada de 5,90 m i aparcament en els dos costats de la calçada de 2 m d'amplada.

Interdistància:	30 m	
Calçades:	Em = 18 lux	Uniformitat = 0,83
Voreres:	Em = 13 lux	Uniformitat = 0,70

Secció tipus 3. C/ César Martinell i Brunet. Voreres de 2,60 i 2,70 m d'amplada, amb calçada de 7,80 m i aparcament en calçada de 2 m d'amplada.

Interdistància:	30 m	
Calçades:	Em = 18 lux	Uniformitat = 0,83
Voreres:	Em = 13 lux	Uniformitat = 0,70

Secció tipus 4. C/ César Martinell i Brunet. Voreres de 1,10 i 2,70 m d'amplada, amb calçada de 8,10 m i aparcament en els dos costats de la calçada de 2,40 i 2 m d'amplada.

Interdistància:	30 m	
Calçades:	Em = 16 lux	Uniformitat = 0,72
Voreres:	Em = 11-13 lux	Uniformitat = 0,63-0,76

Secció tipus 5. Avinguda Gaudí (sentit sud). Calçada de 5,10 m d'amplada amb aparcament en calçada de 2 m i vorera de 2,80 m d'amplada.

Interdistància:	18 m	
Calçades:	Em = 17 lux	Uniformitat = 0,71
Voreres:	Em = 15 lux	Uniformitat = 0,60

Secció tipus 6. Avinguda Gaudí (sentit sud). Calçada de 7 m d'amplada amb aparcament en calçada de 2,50 m i vorera de 1,10 m d'amplada.

Interdistància:	18 m	
Calçades:	Em = 15 lux	Uniformitat = 0,59
Voreres:	Em = 17 lux	Uniformitat = 0,89

Secció tipus 7. Avinguda Gaudí (sentit nord). Calçada de 5 m d'amplada amb aparcament en els dos costats de la calçada de 2 m en el costat de la zona verda i 2,50 m en el costat de la vorera de 3,10 m d'amplada.

Interdistància:	18 m	
Calçades:	Em = 15 lux	Uniformitat = 0,59
Voreres:	Em = 14 lux	Uniformitat = 0,60

– Secció tipus 8. Avinguda Gaudí (sentit nord). Calçada de 6,80 m d'amplada amb aparcament en calçada de 2,50 m i vorera de 3,75 m d'amplada.

Interdistància:	18 m	
Calçades:	Em = 15 lux	Uniformitat = 0,60
Voreres:	Em = 13 lux	Uniformitat = 0,49

La xarxa executada complirà amb el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per a les Instal·lacions d'Enllumenat Públic a la ciutat de Rubí, en quant a les especificacions dels materials i les seves disposicions constructives.

3.2.4. AIGUA POTABLE

Les actuacions en matèria de xarxa d'aigua potable es restringeixen a la disposició d'hidrants superficials, d'acord amb l'assessorament de la companyia concessionària del servei de subministrament d'aigua potable de Rubí.

3.2.5. CANALITZACIÓ DE FIBRA ÒPTICA

Es preveu la construcció d'una xarxa de canalització per a fibra òptica que arribi a la totalitat de les parcel·les del sector Q1, amb el traçat indicat en la sèrie de plànols número 9. La seva disposició es preveu en calçada, per tal d'evitar la interferència i el solapament amb altres serveis existents a les voreres.

La xarxa es construirà amb tubs de PVC de 125 mm de diàmetre, disposats en ramals de 4 o 2 conductes protegits per prismes de formigó de 40x45 cm o 40x30 cm, respectivament. Les arquetes de registre seran de 70x70 cm de secció lliure interior i estaran dotades de tapa de fosa dúctil de classe D400 d'acord amb la norma UNE-EN 124. Les escomeses a parcel·les es construiran amb un tub de PVC de 125 mm de diàmetre, protegit per un prisma de formigó de 30x30 cm.

3.2.6. SENYALITZACIÓ

Es disposarà la senyalització viària indicada en el plànol número 11, definint doble sentit amb totalitat dels carrers, tot considerant que l'Avinguda Gaudí disposa de dues calçades separades per una zona verda.

3.2.7. ENJARDINAMENT

Es preveu la neteja i esbrossada de la zona verda de la mitjana de l'Avinguda Gaudí. Posteriorment, es farà una actuació disposant-ne manta antigerminant i un acabat amb mulch.

En la zona verda de la cantonada entre l'Avinguda Gaudí i el Carrer César Martinell, a més de la neteja i esbrossada es preveu la formació d'una zona de pícnic, ocupada en un 50% per una hidrosembra de gespa rústica, en un 25% per zones acabades amb grava i la resta ocupada per camins i espais amb paviment de formigó. Així mateix, es disposarà 10 taules de pícnic, 5 bancs i 5 cadires de fusta, 5 papereres i 1 font.

3.2.8. TRACTAMENT DEL TALÚS

Les actuacions de condicionament i estabilització del talús del costat oest del carrer Jujol i del costat sud del carrer Solà contemplan l'execució dels següents treballs:

- Sanejament i repicat de la superfície dels talussos per desprendre els possibles blocs inestables.
- Formació de 400 m² de sosteniment de talús mitjançant malla metàl·lica de triple torsió amb filferro de 2 mm de diàmetre, subjectada amb 65 pernys de 2 m de longitud realitzats amb barra d'acer AEH500S tipus GEWI de 25 mm de diàmetre, disposat dins una perforació de 42 mm de diàmetre i injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment. El conjunt es reforça amb la disposició de 550 m de cable d'acer de 12 mm de diàmetre, fixats al cap dels ancoratges, tesats i subjectats mitjançant subjectacables.
- Formació de 950 m² de revestiment de talús mitjançant formigó projectat per via humida, del tipus D-400, en una capa de 15 cm. El formigó disposarà d'una malla d'armadura de 150x150x6 mm, subjectada amb piquetes de 0,20 m. El conjunt s'estabilitzarà mitjançant la disposició de 50 pernys d'ancoratge de 3 m de longitud realitzats amb barra d'acer AEH500S tipus GEWI de 25 mm de diàmetre, disposat dins una perforació de 42 mm de diàmetre i injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment.

4. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini per a l'execució de les obres és de 8 mesos, llevat d'indicacions en contra el Plec de Clàusules Administratives.

Tal període de temps s'ha fixat tenint en compte el volum de les unitats d'obra per dur a terme el rendiment dels elements introduïts per a la construcció de l'obra, i els possibles imprevistos per causes varies (climatològiques, etc ...), que es poguessin presentar.

5. AFECCIONS I SERVEIS AFECTATS

A l'annex 1 es descriuen els serveis existents. No es preveu en el projecte la seva afectació, però s'han grafiat per tal de que, si és necessari, es puguin efectuar prèviament cates de localització.

6. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

En compliment del que es disposa a l'article 25 i següents del Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les Administracions Públiques, es proposa a continuació la classificació dels Contractistes per presentar-se a la licitació d'aquestes obres.

Grup:	A	Moviments de terres i perforacions
Subgrup:	2	Esplanacions
Categoria	2	Anualitat mitja superior a 150.000 € i inferior a 360.000 €
Grup:	E	Hidràuliques
Subgrup:	1	Abastaments i sanejaments
Categoria	1	Anualitat mitja inferior a 150.000 €
Grup:	G	Vials i pistes
Subgrup:	6	Obres vials sense qualificació específica
Categoria	4	Anualitat mitja superior a 840.000 € i inferior a 2.400.000 €

Grup: 1 Instal·lacions elèctriques
Subgrup: 1 Enllumenats, il·luminacions i abalisaments lluminosos
Categoria 2 Anualitat mitja superior a 150.000 € i inferior a 360.000 €

Grup: 1 Instal·lacions elèctriques
Subgrup: 7 Telecomunicacions i instal·lacions radioelèctriques
Categoria 2 Anualitat mitja superior a 150.000 € i inferior a 360.000 €

Grup: K Especials
Subgrup: 2 Sondeigs, injeccions i pilotatges
Categoria 1 Anualitat mitja inferior a 150.000 €

Grup: K Especials
Subgrup: 6 Jardineria i plantacions
Categoria 1 Anualitat mitja inferior a 150.000 €

7. SEGURETAT I SALUT

S'inclou a l'annex 6 l'Estudi de Seguretat i Salut.

8. FÓRMULA DE REVISIÓ DE PREUS

En compliment de l'article 89 i següents del Real Decret Legislatiu 3/2011, de 14 de novembre, per el que s'aprova el Text refós de la Llei de contractes del sector públic, al tractar-se d'un contracte d'obra en que el termini no excedeix els dotze (12) mesos, no té revisió de preus.

9. CARÀCTER DE L'OBRA

En compliment de l'últim paràgraf de l'article 127 del Real Decret 1098/2001, de 12 d'octubre, per el que s'aprova el Reglament general de la Llei de contractes de les Administracions Públiques, es manifesta que el present Projecte es tracta d'una obra completa, en el sentit exigít en l'article 125 de l'esmentat Reglament, donat que l'obra projectada comprèn tots i cadascun dels elements necessaris per a la seva utilització, i per això és susceptible d'ésser lliurada a l'ús públic.

Es fa constar explícitament que aquest projecte compleix amb la normativa vigent.

10. PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de DOS MILIONS TRES-CENTS VINT-I-SIS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS.

(2.326.263,25 €)

El Pressupost d'Execució per Contracte ascendeix a la quantitat de TRES MILIONS TRES-CENTS QUARANTA-NOU MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS (IVA inclòs).

(3.349.586,46 €)

Rubí, juliol de 2019

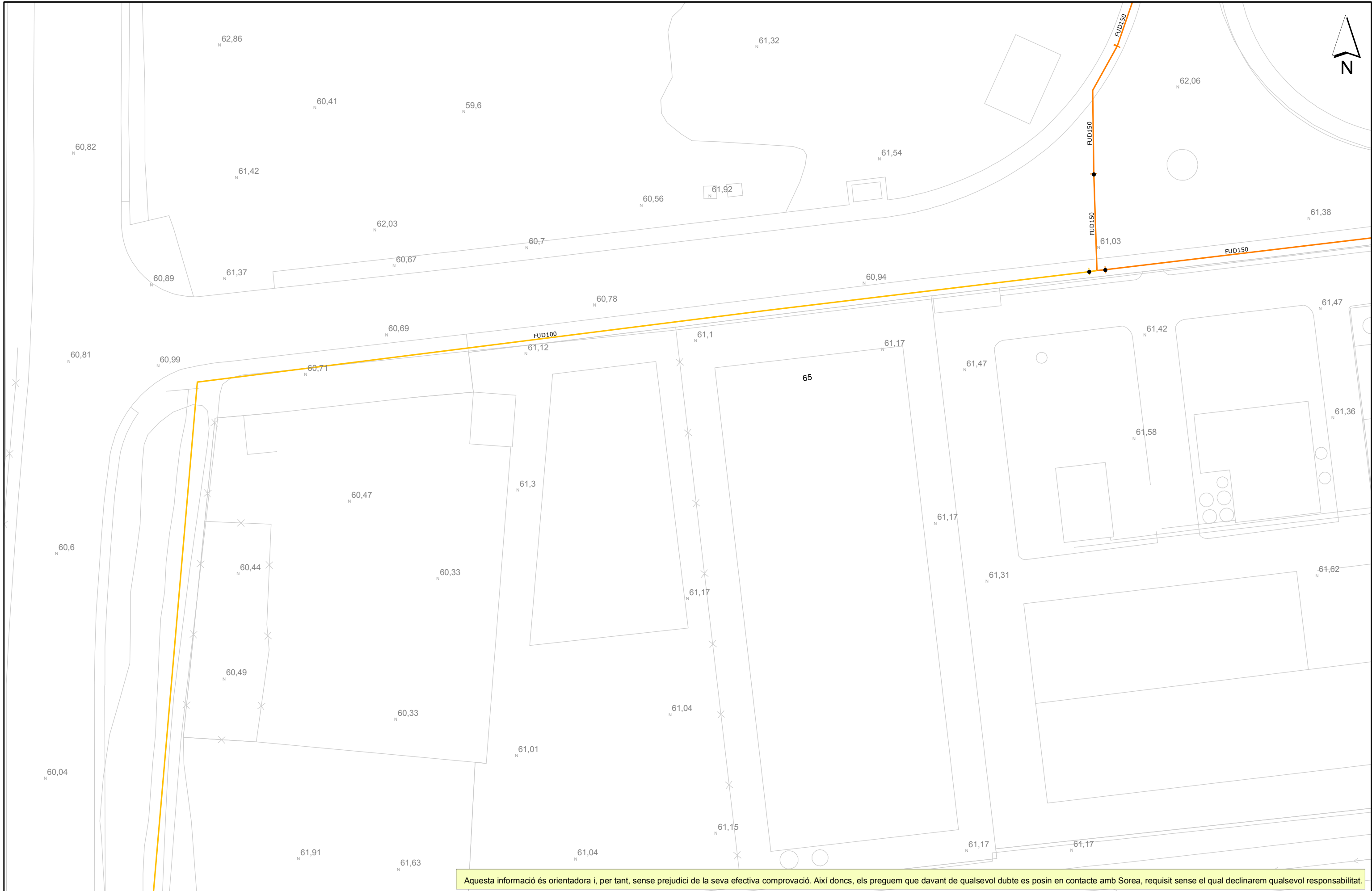
L'Enginyer de Camins



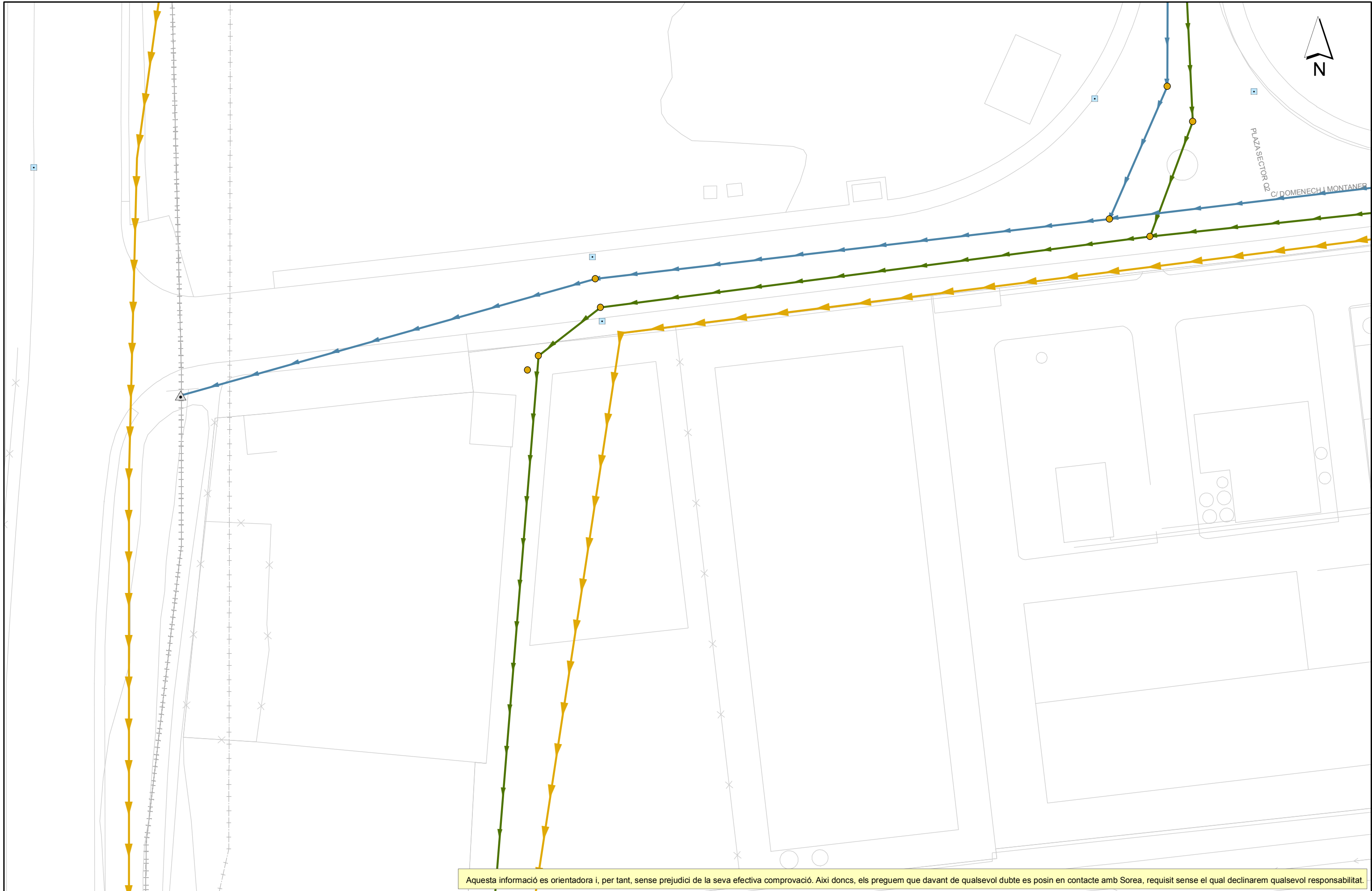
Emiliano Borrachero Sánchez
EIPO S.L.

ANNEXES

ANNEX 1. Serveis existents



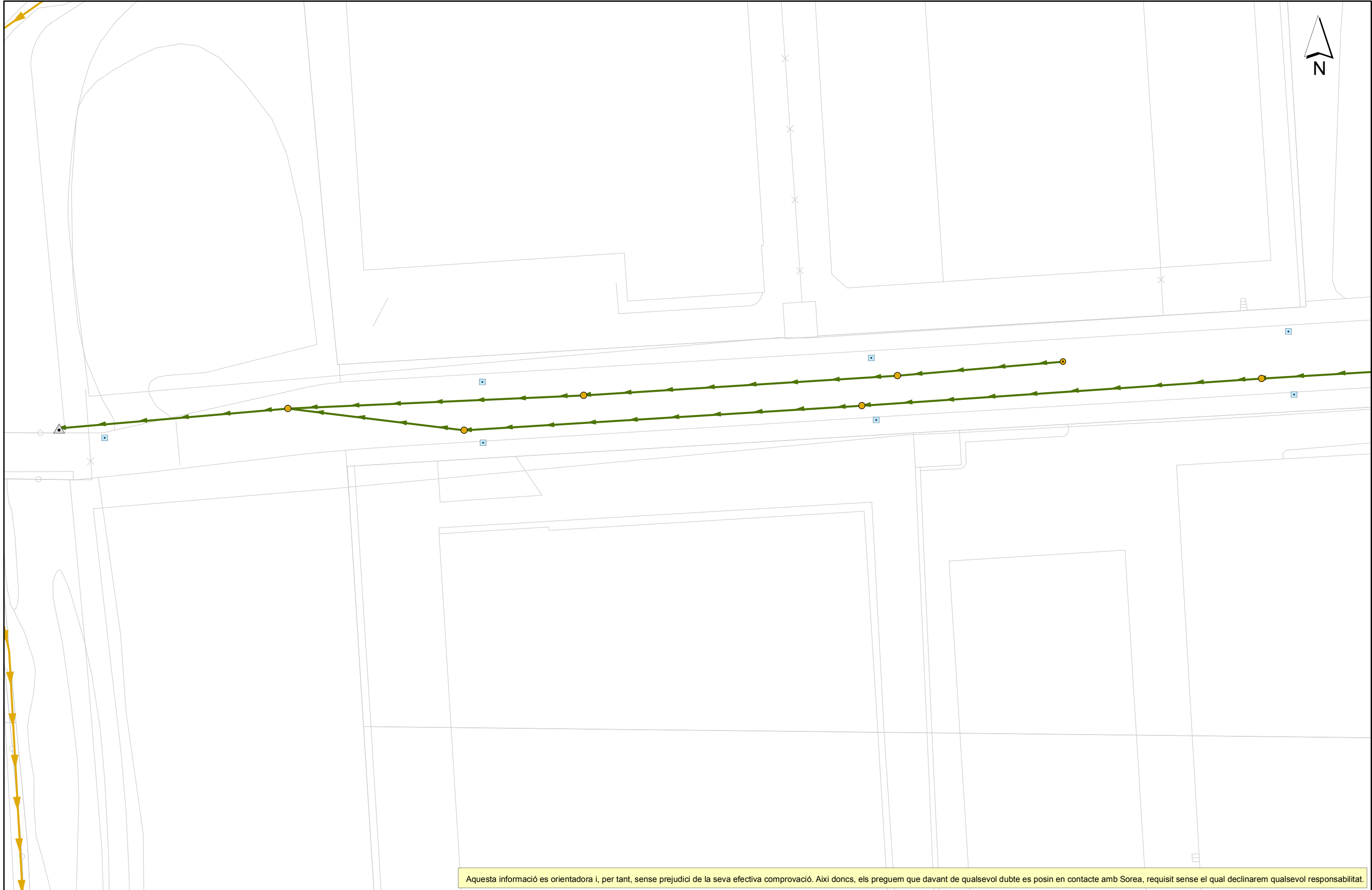
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.



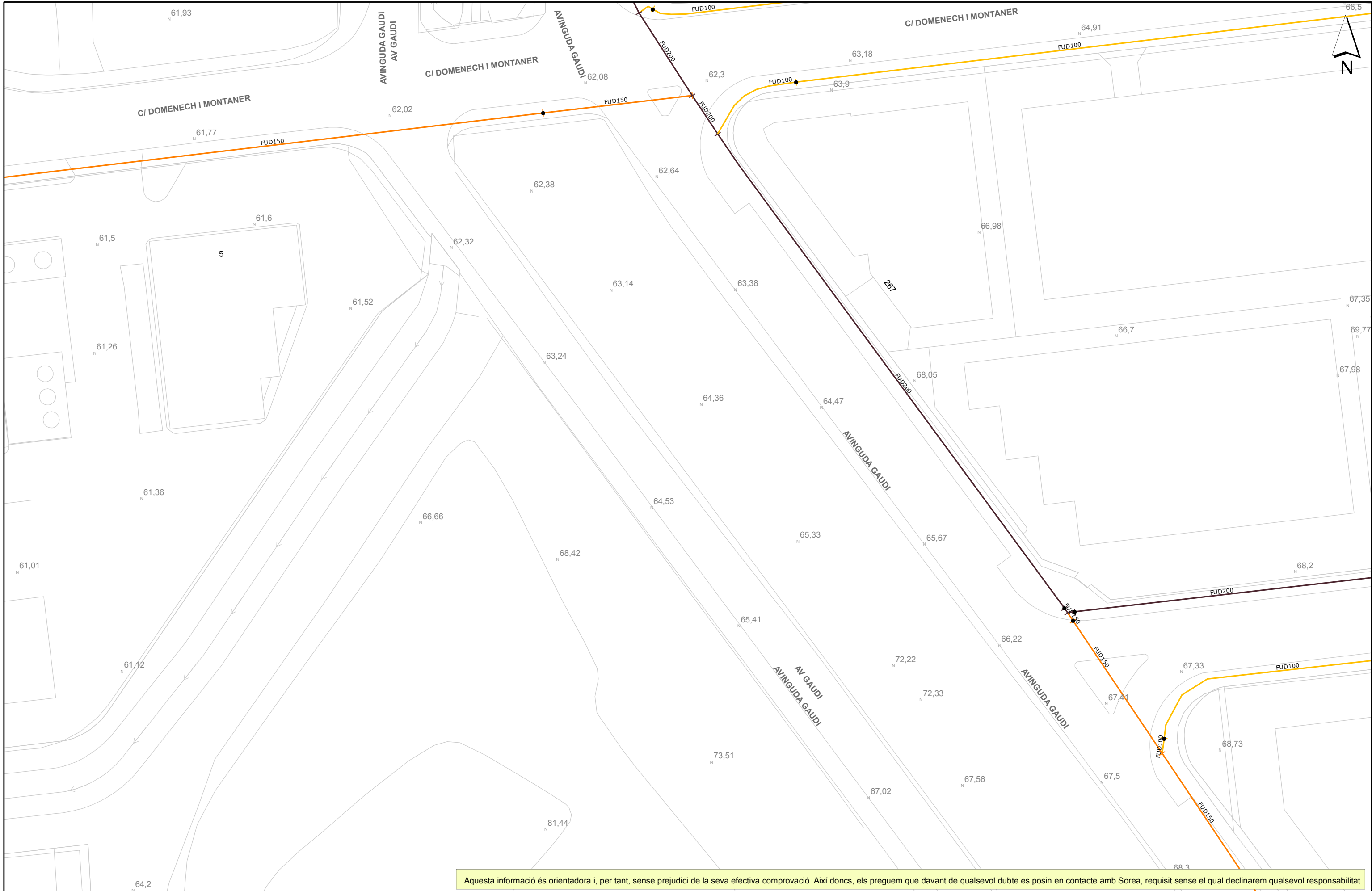
Aquesta informació es orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.



Aquesta informació es orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

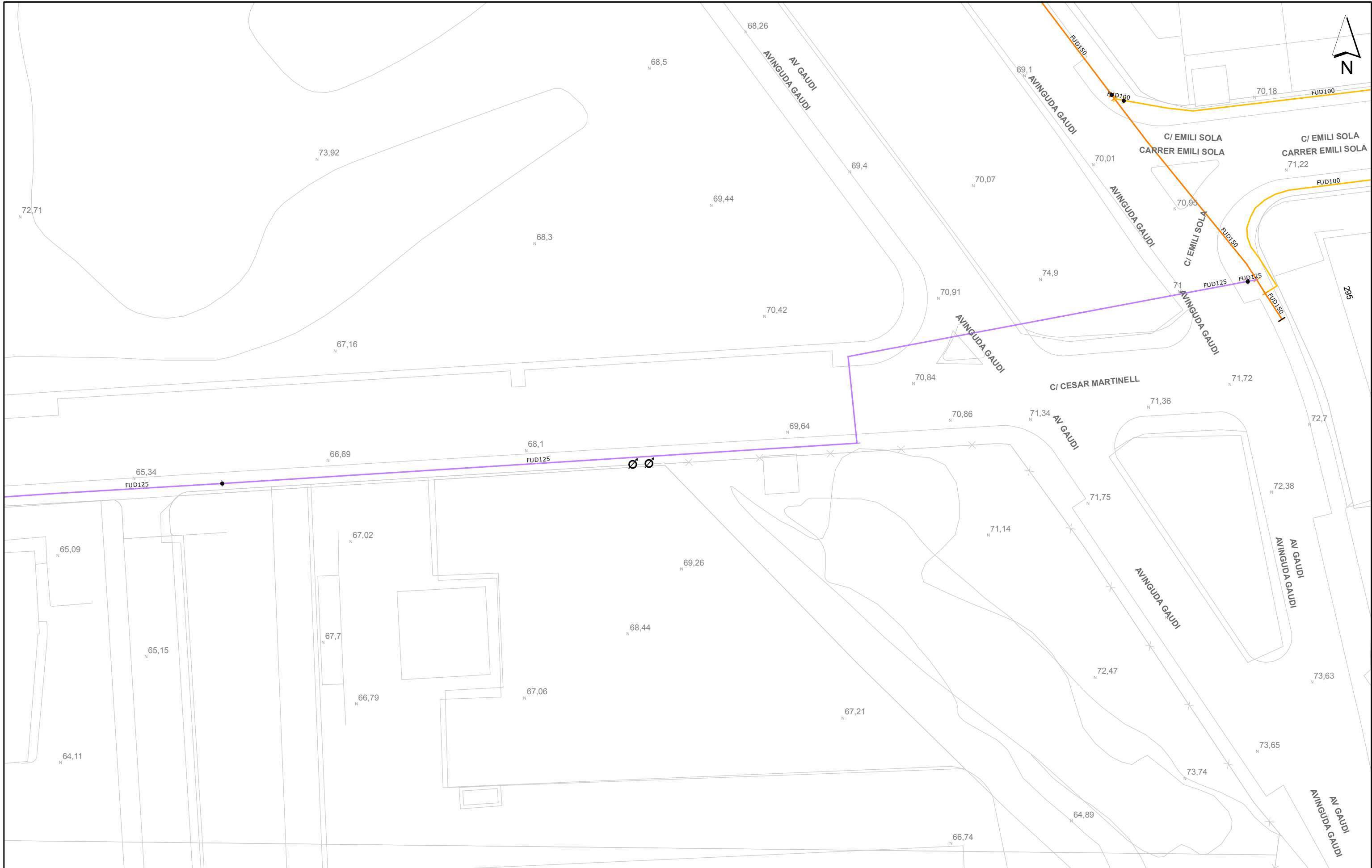


Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.



Aquesta informació es orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

<p>SOREA SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU</p>	<p>Ajuntament de Rubí</p>	<p>LLEGGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pou ocult ○ Entroncament / Inici de tram desconegut ○ Pou inici de tram ○ Pou documentat △ Sortida □ Embornal □ Reixa ● EBAR → PLUVIAL → PLUVIAL ESTIMADA → RESIDUAL → RESIDUAL ESTIMADA → UNITARIA → UNITARIA ESTIMADA → SANEJAMENT EN ALTA → SANEJAMENT EN ALTA ESTIMAT 	<p>ESCALA: 1:500</p>
	<p>Títol Plànol XARXA ACTUAL DE CLAVEGUERAM</p>		<p>DATA: 23/04/2018 14:06</p>



Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

<p>SOREA SOCIEDAD REGIONAL DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS, SAU</p>	<p>Ajuntament de Rubí</p>	<p>LLEGENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> — FB,FUD - - - - - PE,PVC ● Vàlvula Oberta ○ Vàlvula Tancada ⊕ Hidrant Columna ⊕ Hidrant Soterrat ↓ Descàrrega ⊕ Vàlvula Reguladora ⊕ Estació Elevació ⊕ Altres Captacions ⊕ Dipòsit ⊕ Bomba ⊕ Boca de Rec ⊕ Pou ⊕ Comptador ⊕ Ventosa 	<p>ESCALA: 1:500</p>
	<p>Títol Plànol XARXA ACTUAL D'AIGUA POTABLE</p>		<p>DATA: 23/04/2018 14:07</p>



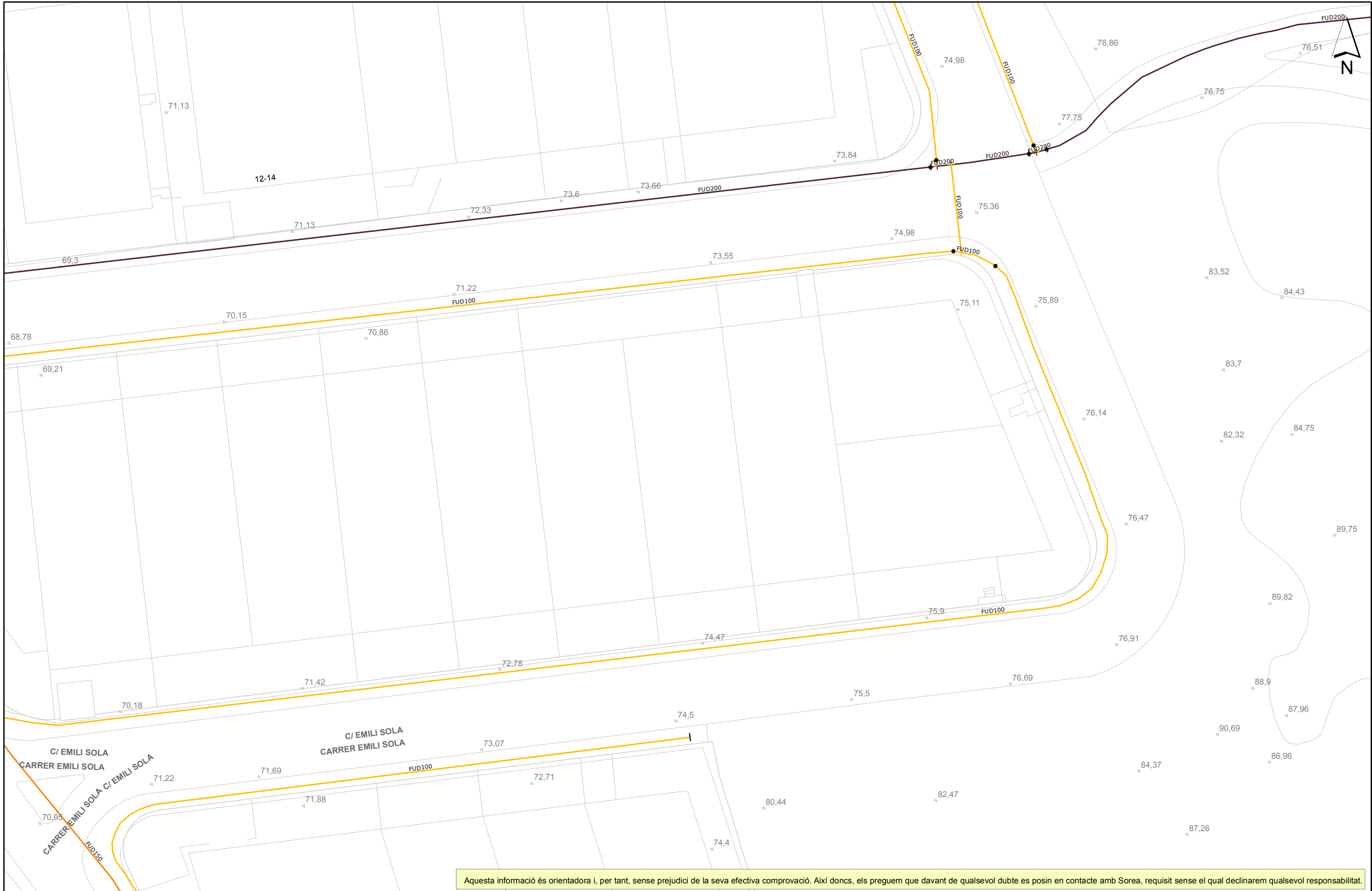
Aquesta informació es orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.



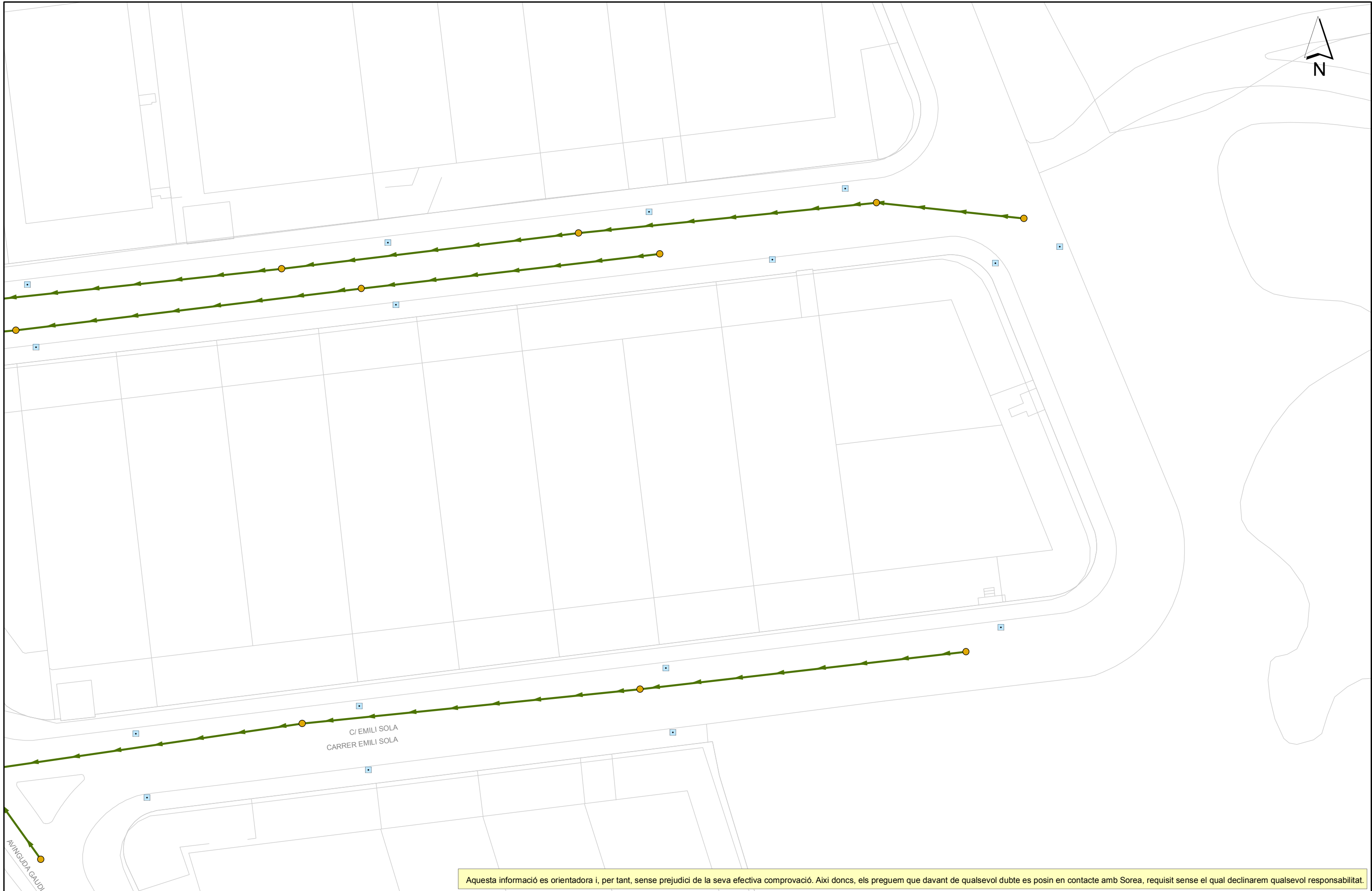
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.



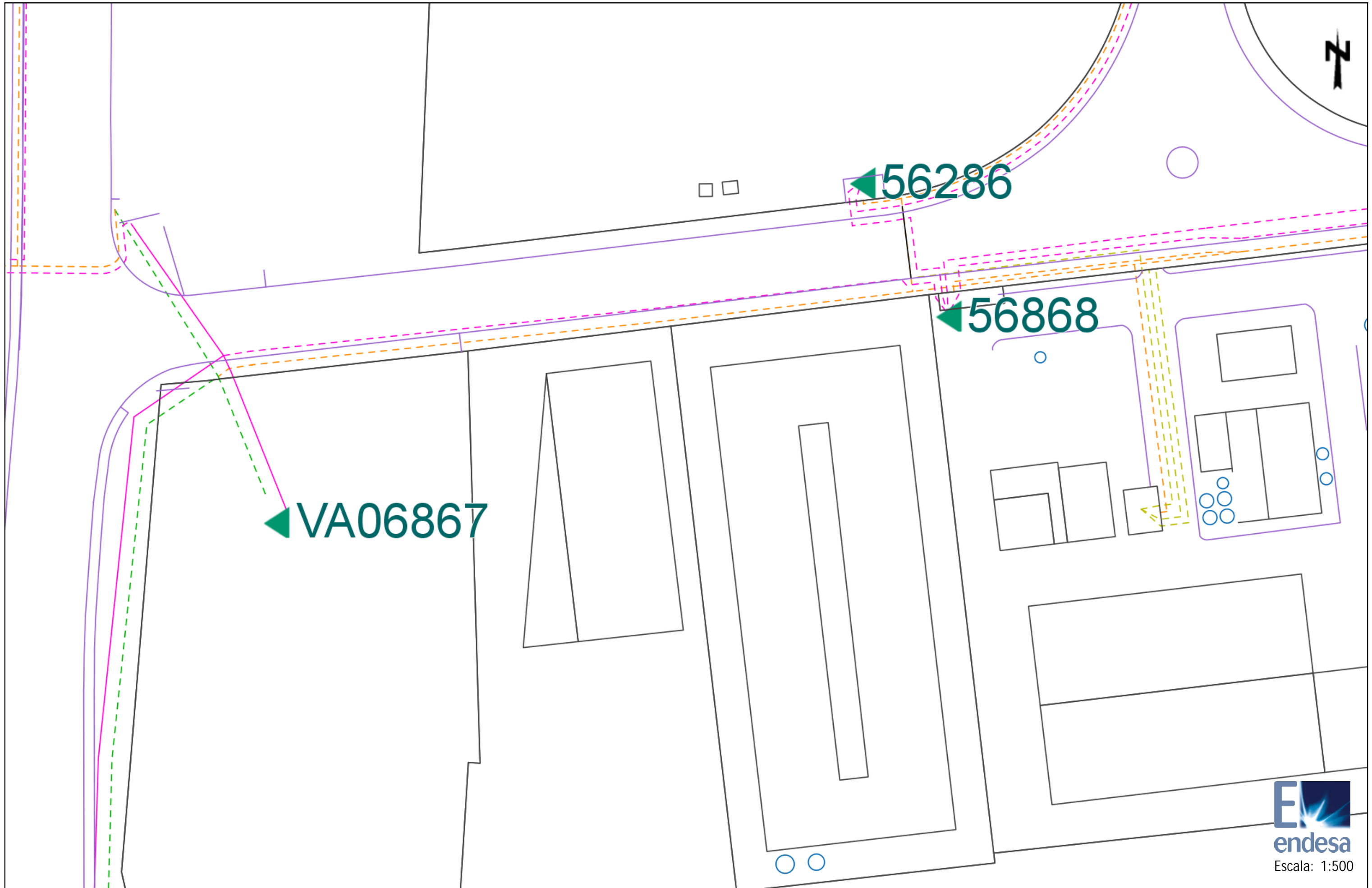
Aquesta informació es orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

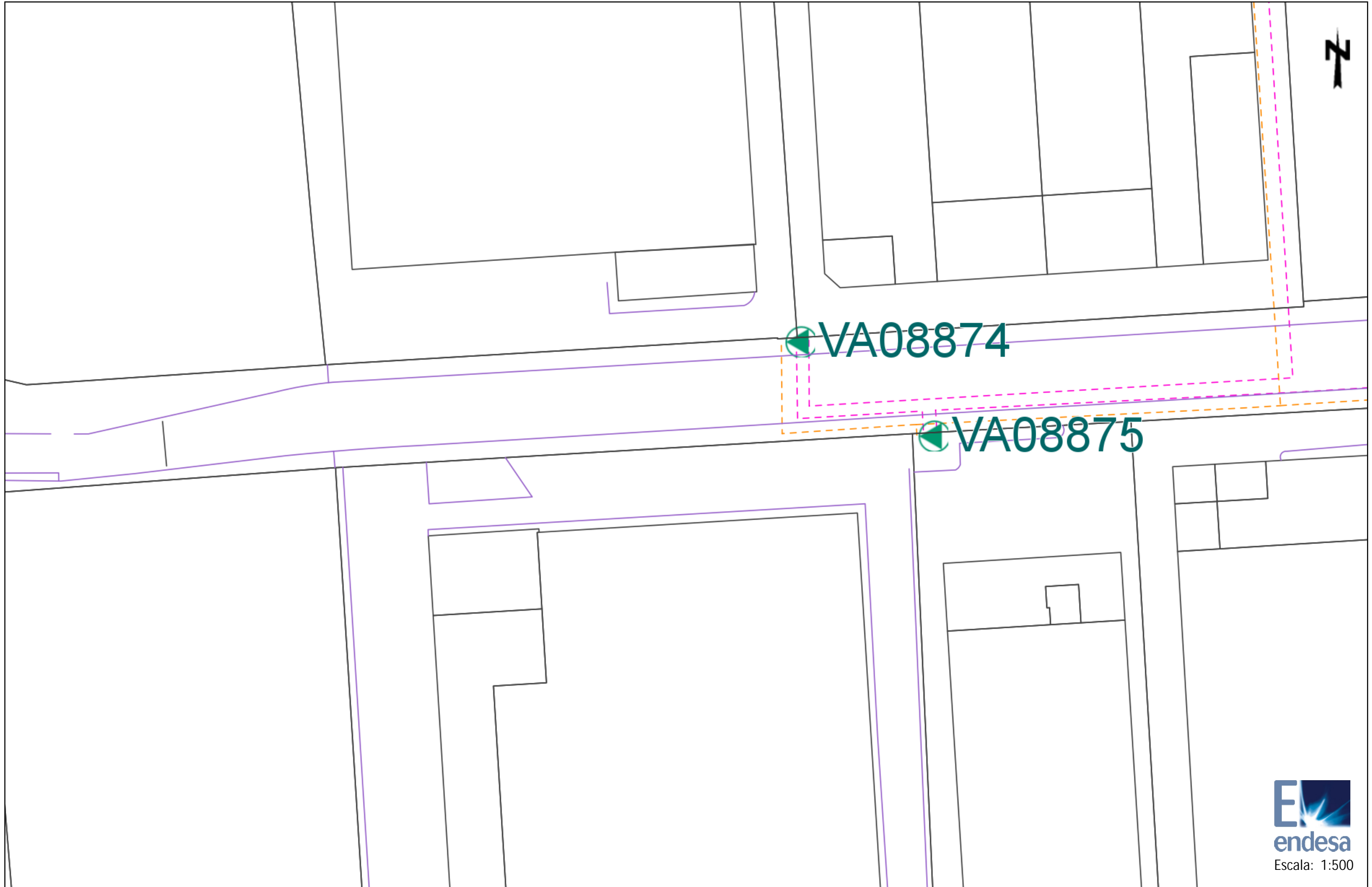


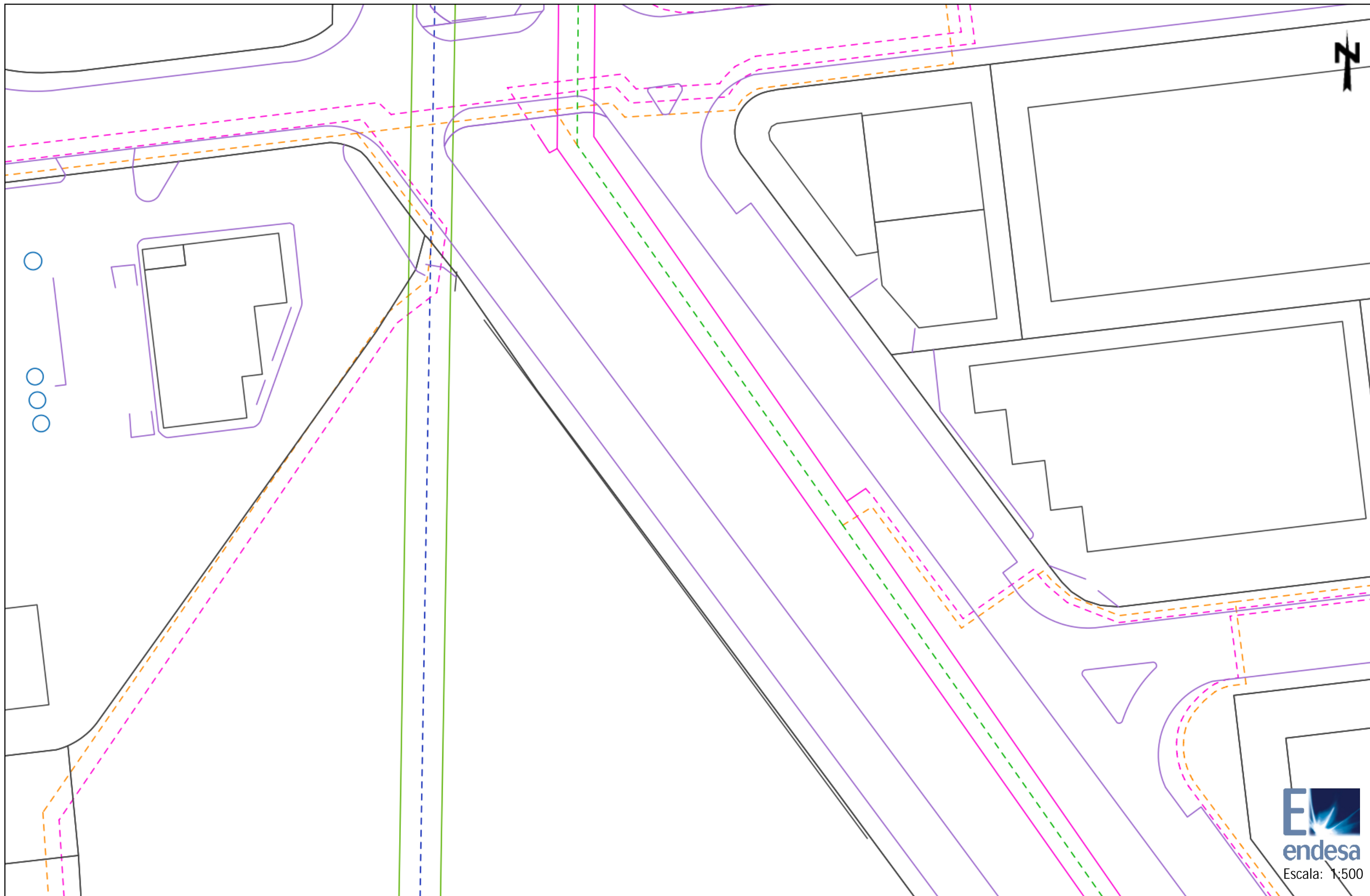
Aquesta informació és orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

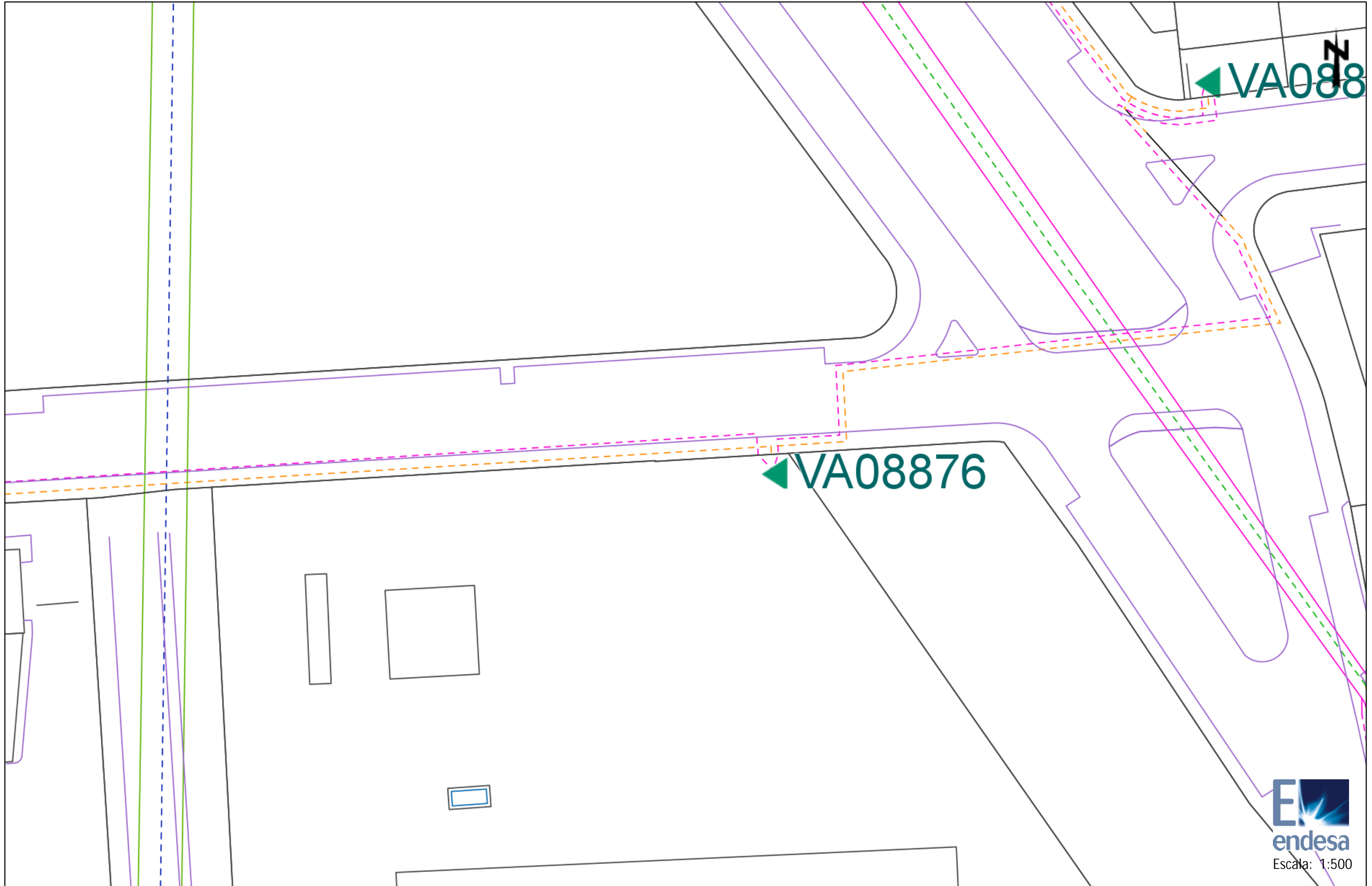


Aquesta informació es orientadora i, per tant, sense perjudici de la seva efectiva comprovació. Així doncs, els preguem que davant de qualsevol dubte es posin en contacte amb Sorea, requisit sense el qual declinarem qualsevol responsabilitat.

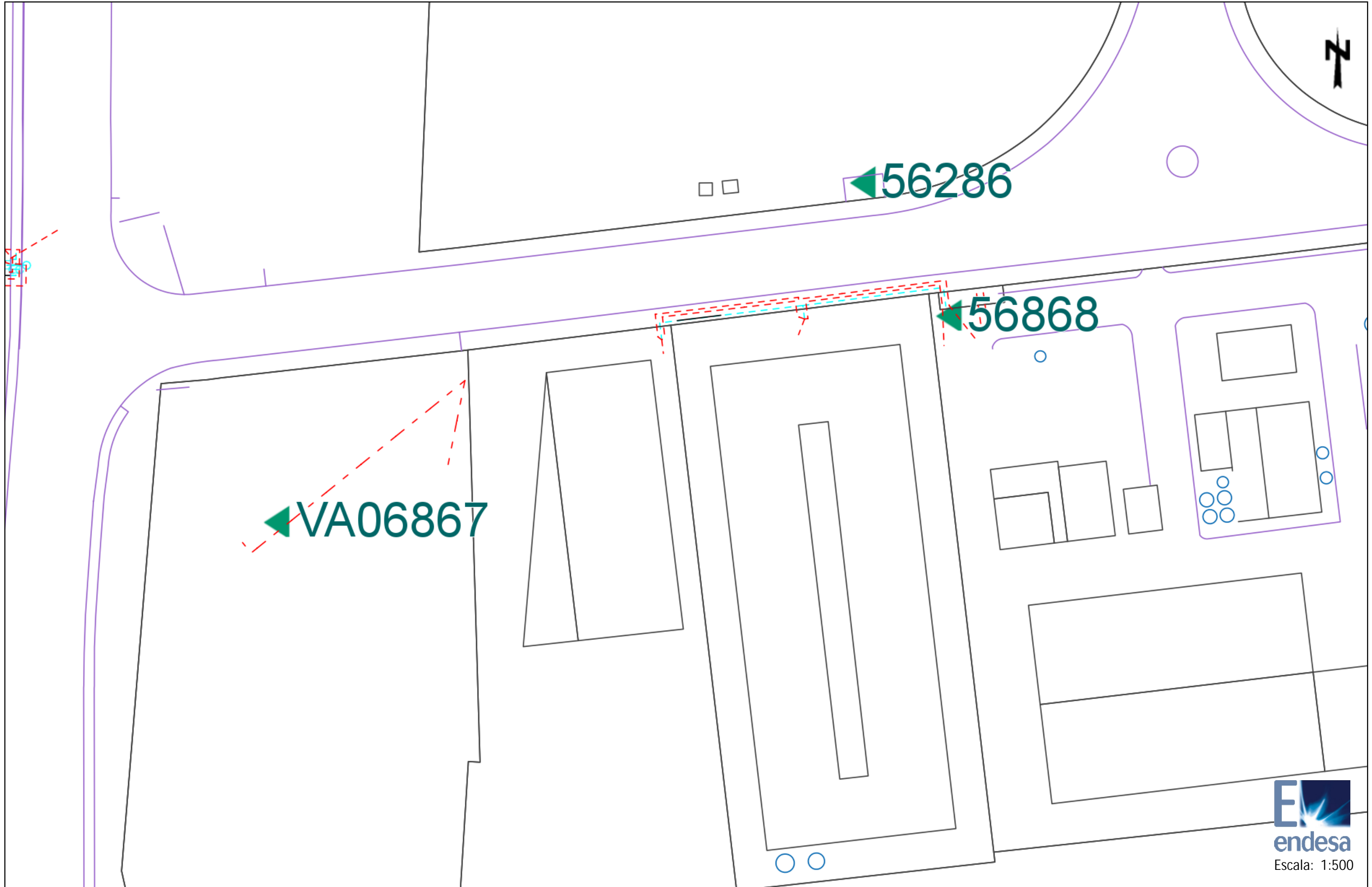


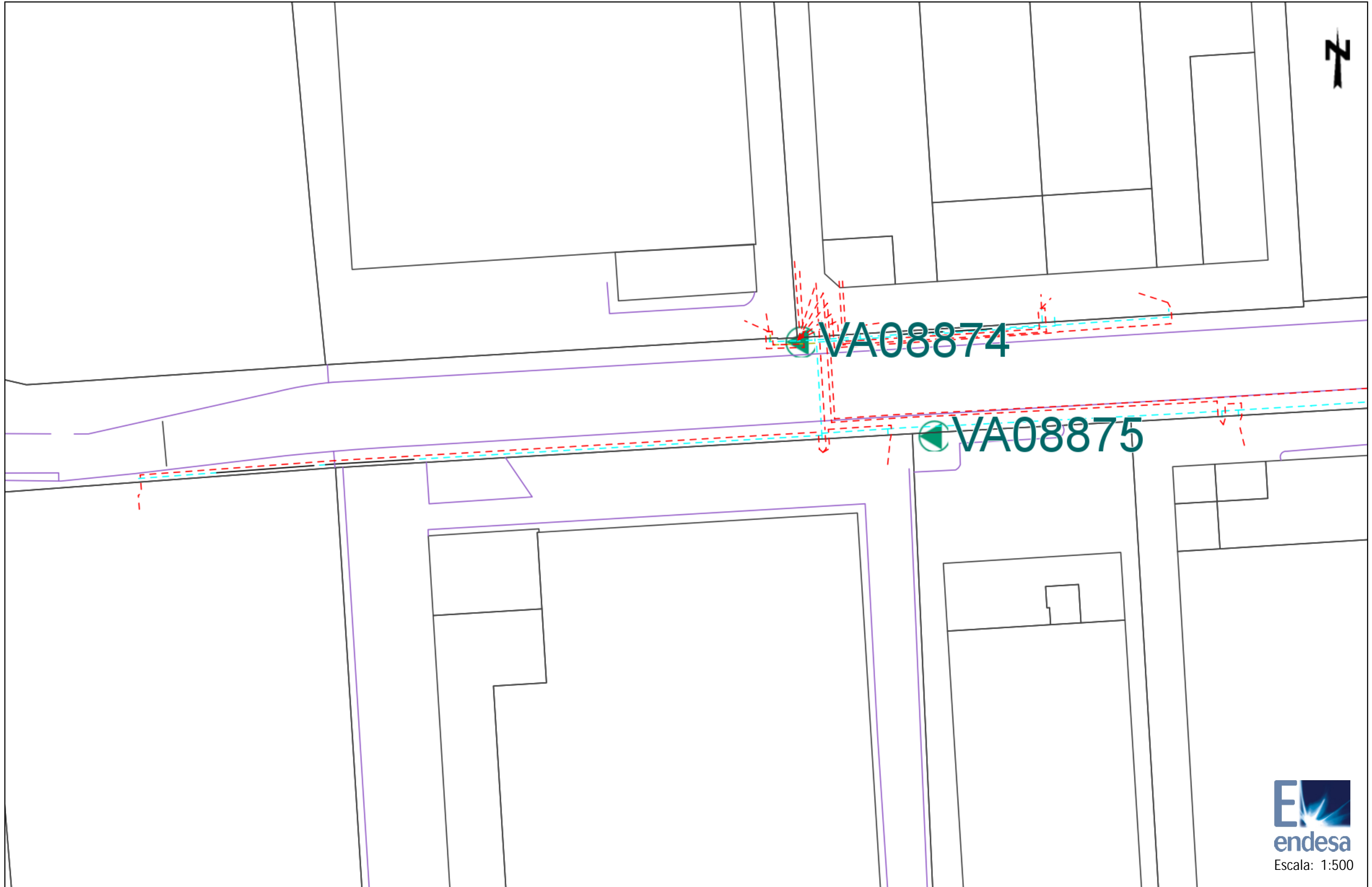


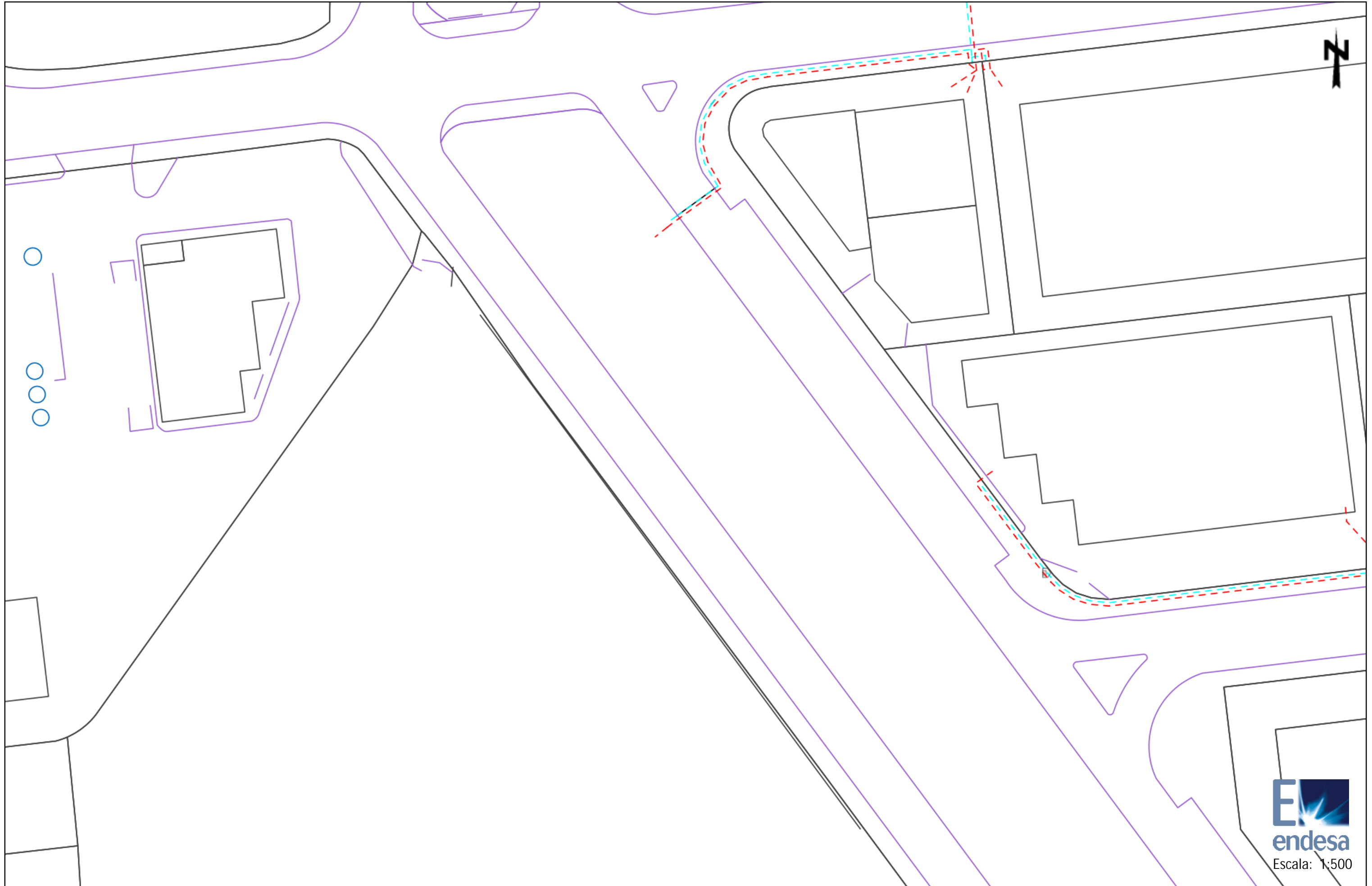


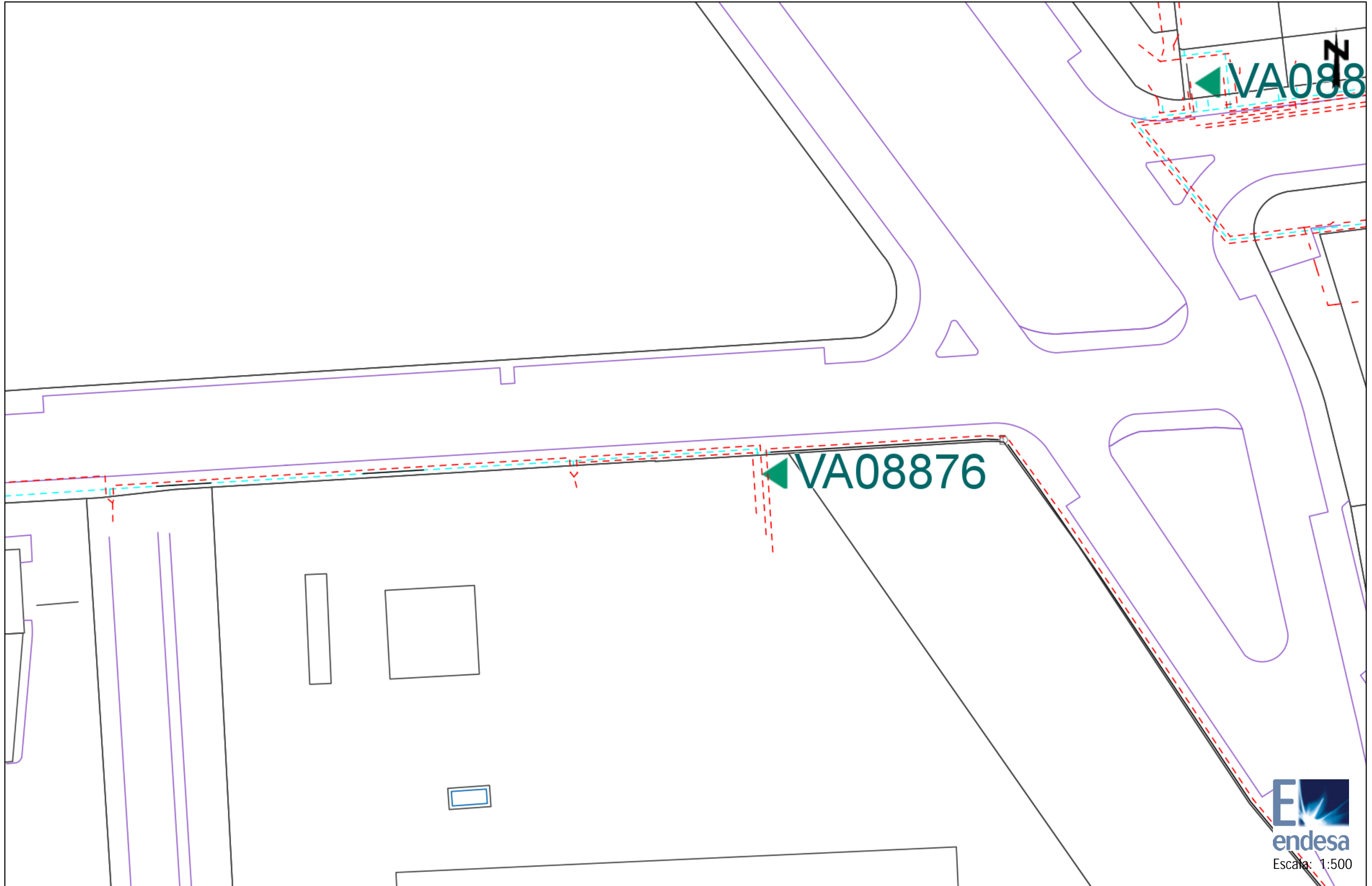




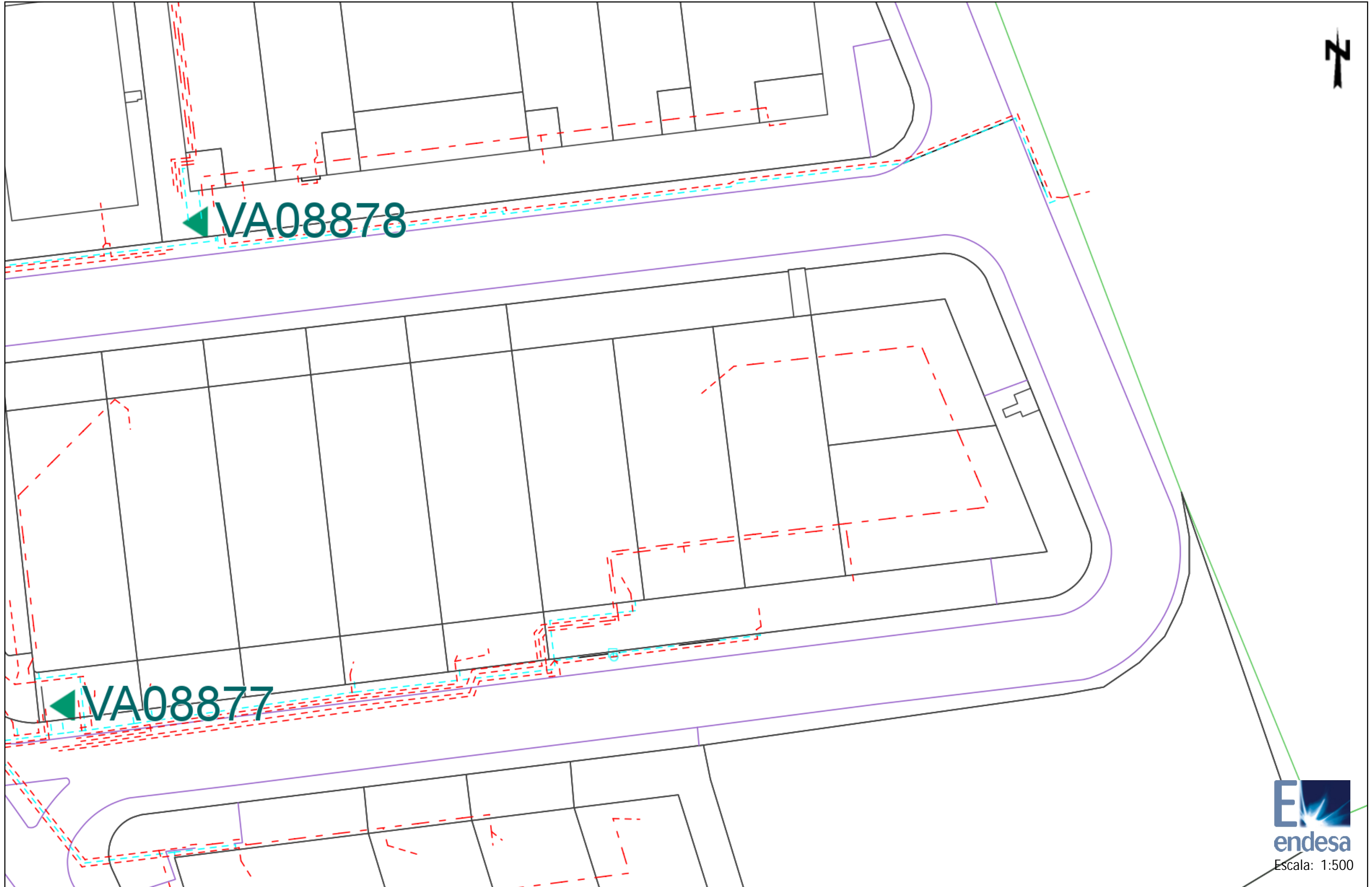










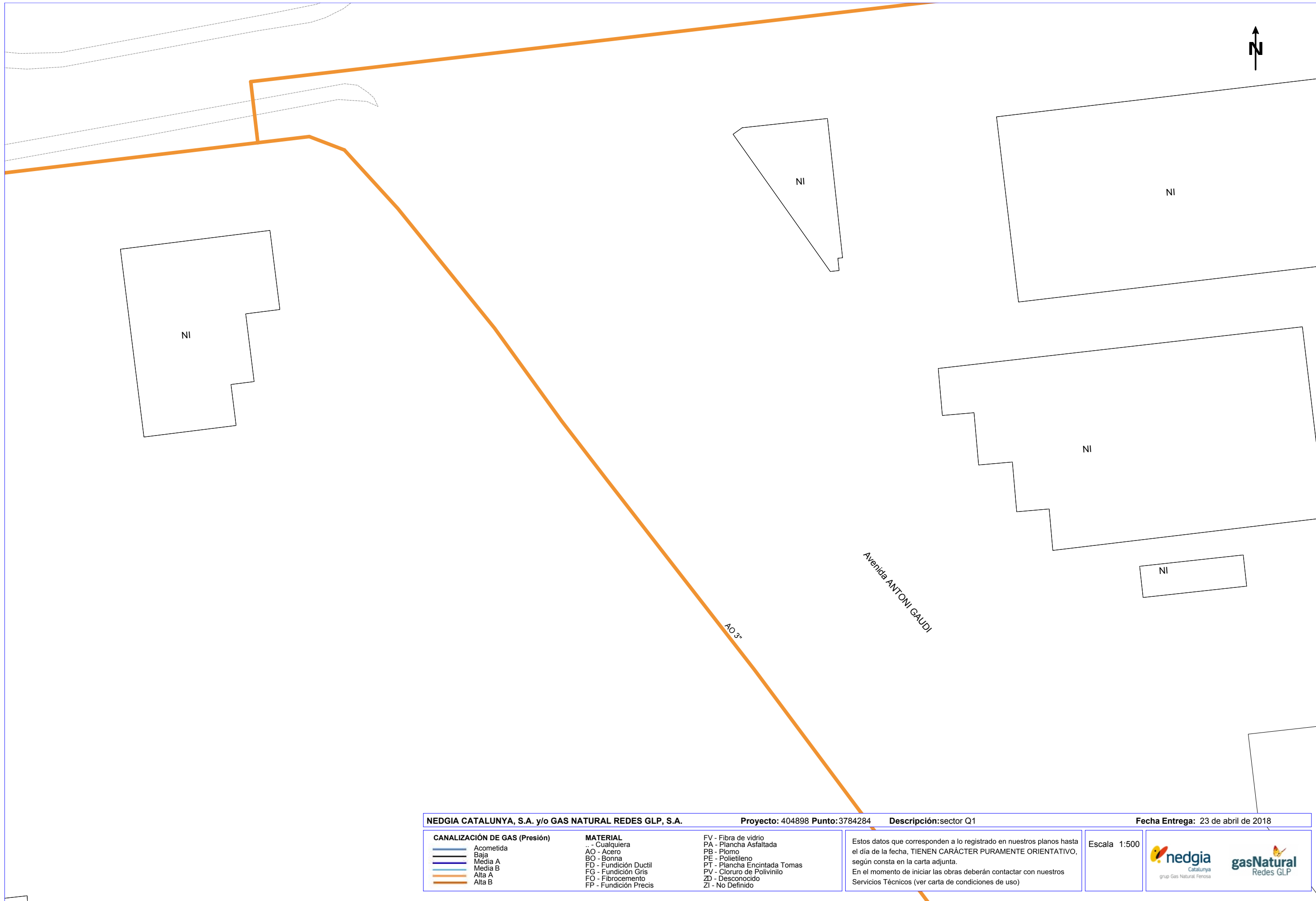




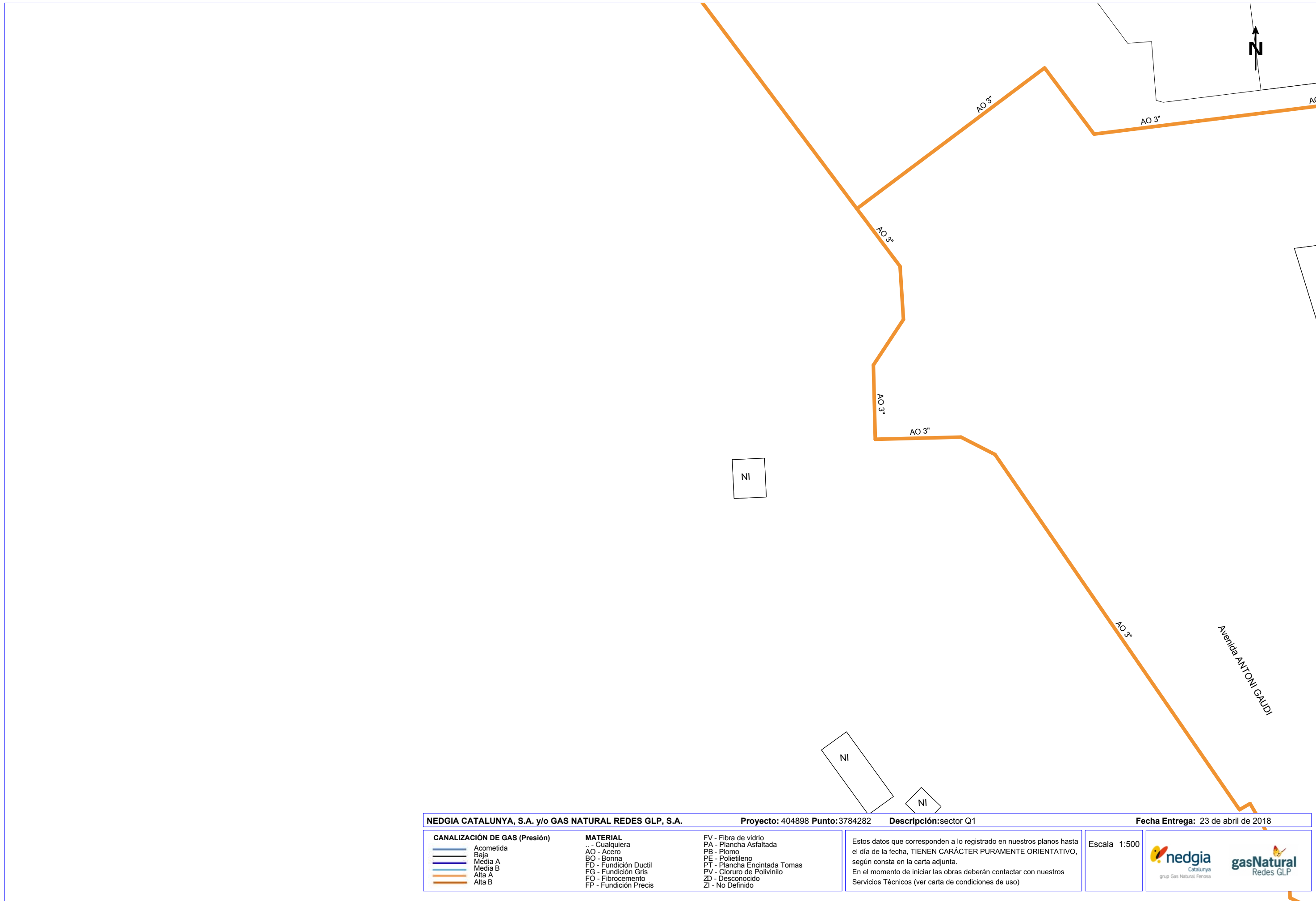


NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.		Proyecto: 404898 Punto: 3784286	Descripción: sector Q1	Fecha Entrega: 23 de abril de 2018
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión) 	MATERIAL .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)	Escala 1:500  

Calle CIRCUIN



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.		Proyecto: 404898 Punto: 3784284	Descripción: sector Q1	Fecha Entrega: 23 de abril de 2018
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión) Acometida Baja Media A Media B Alta A Alta B	MATERIAL .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)	Escala 1:500



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.		Proyecto: 404898 Punto: 3784282	Descripción: sector Q1	Fecha Entrega: 23 de abril de 2018
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión) Acometida Baja Media A Media B Alta A Alta B	MATERIAL .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)	Escala 1:500



NI

AO 3pu

AO 2

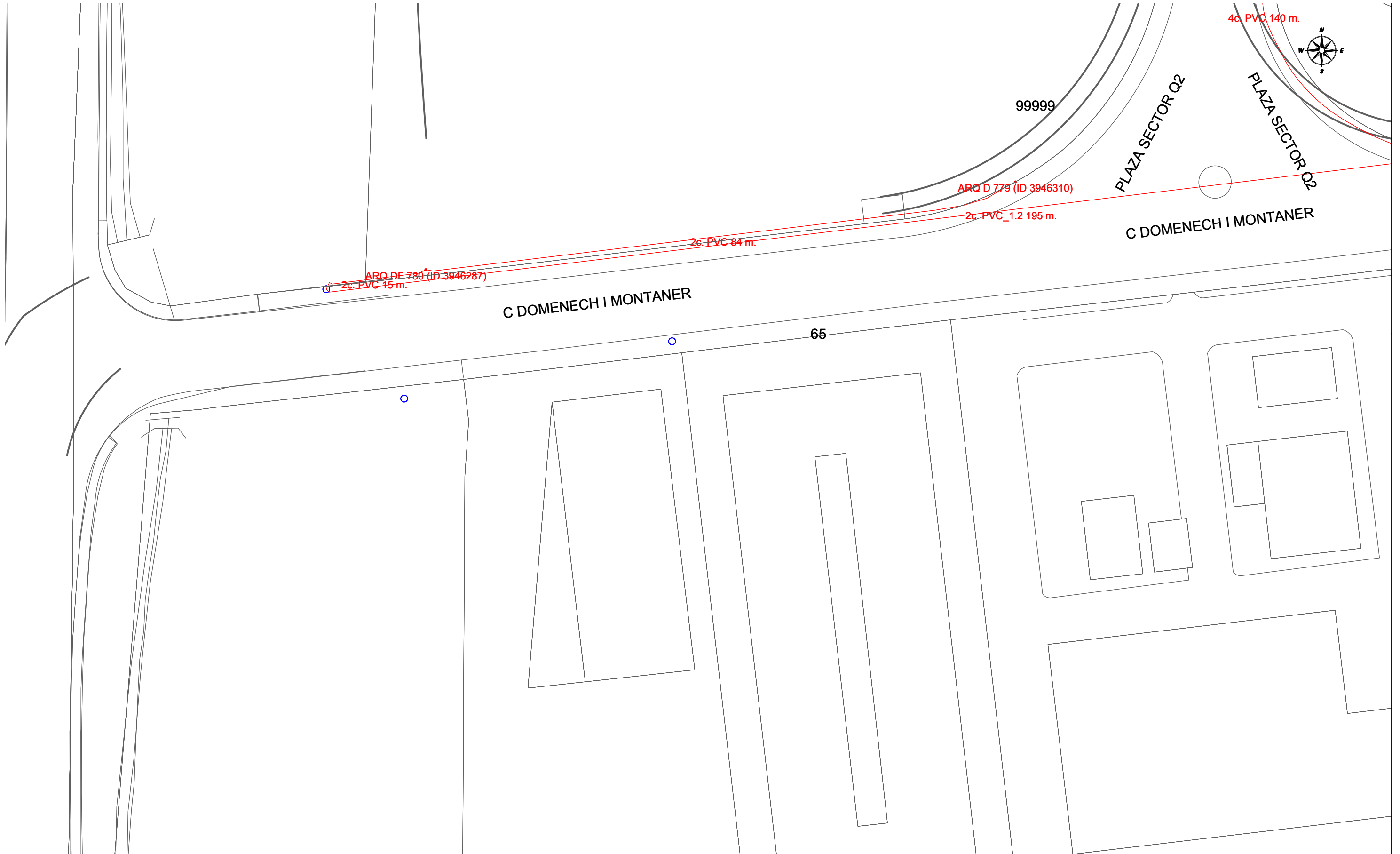
AO 2pu








H I MONTANER

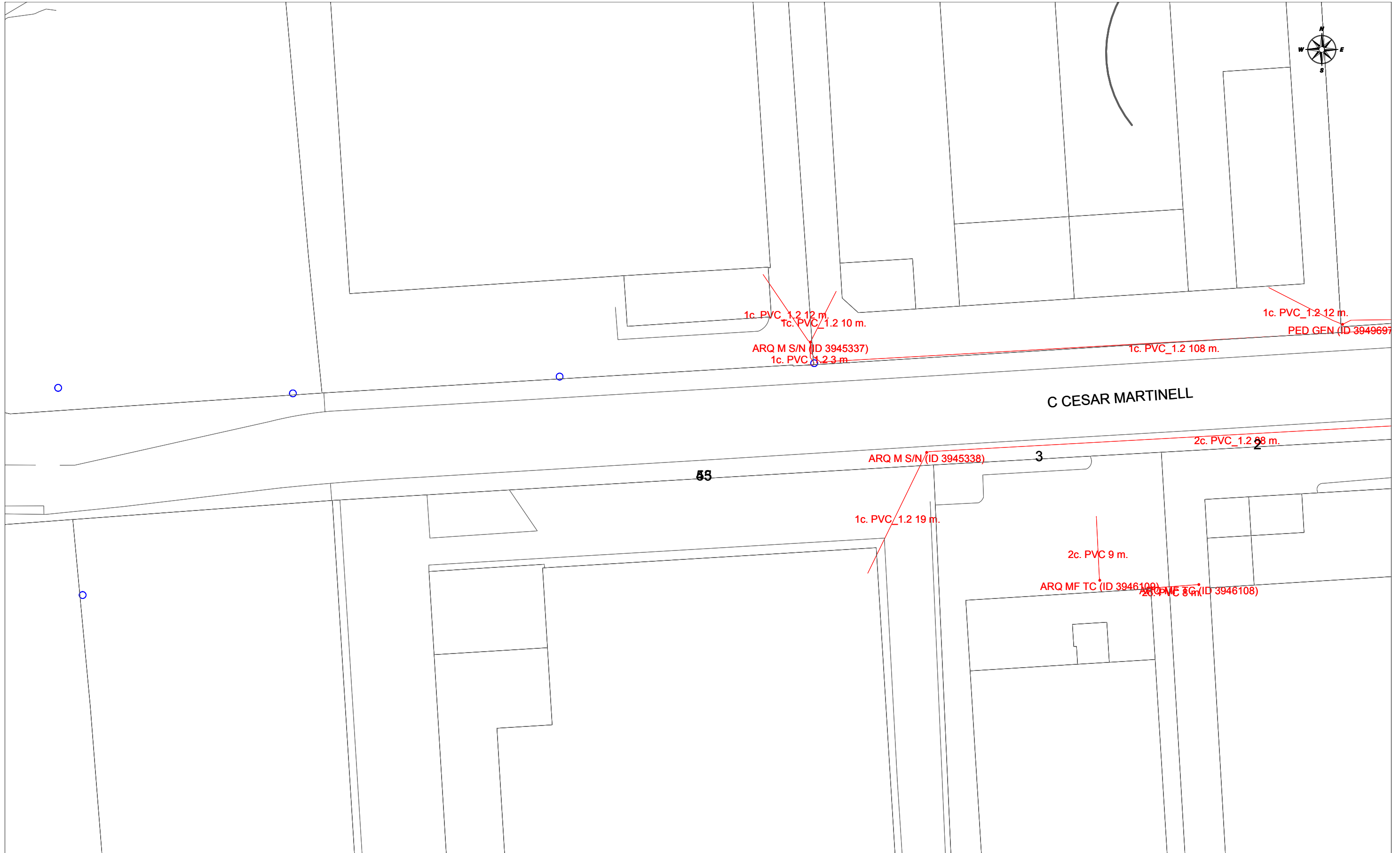
NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.		Proyecto: 404898 Punto: 3784285	Descripción: sector Q1	Fecha Entrega: 23 de abril de 2018
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión) Acometida Baja Media A Media B Alta A Alta B	MATERIAL .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)	Escala 1:500



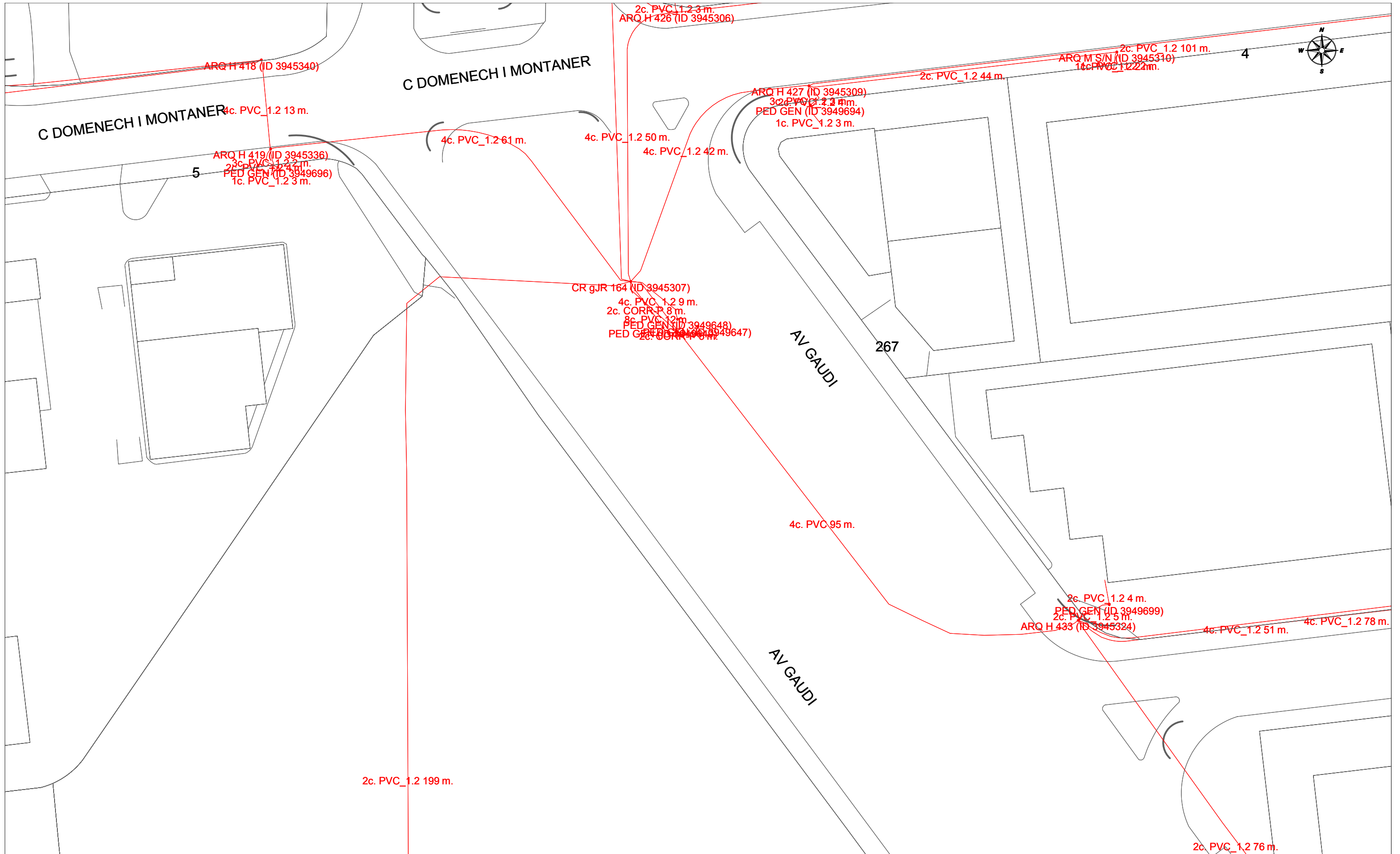
NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A.		Proyecto: 404898 Punto: 3784283	Descripción: sector Q1	Fecha Entrega: 23 de abril de 2018
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión) Acometida Baja Media A Media B Alta A Alta B	MATERIAL .. - Cualquiera AO - Acero BO - Bonna FD - Fundición Ductil FG - Fundición Gris FO - Fibrocemento FP - Fundición Precis	FV - Fibra de vidrio PA - Plancha Asfaltada PB - Plomo PE - Polietileno PT - Plancha Encintada Tomas PV - Cloruro de Polivinilo ZD - Desconocido ZI - No Definido	Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta. En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)	Escala 1:500



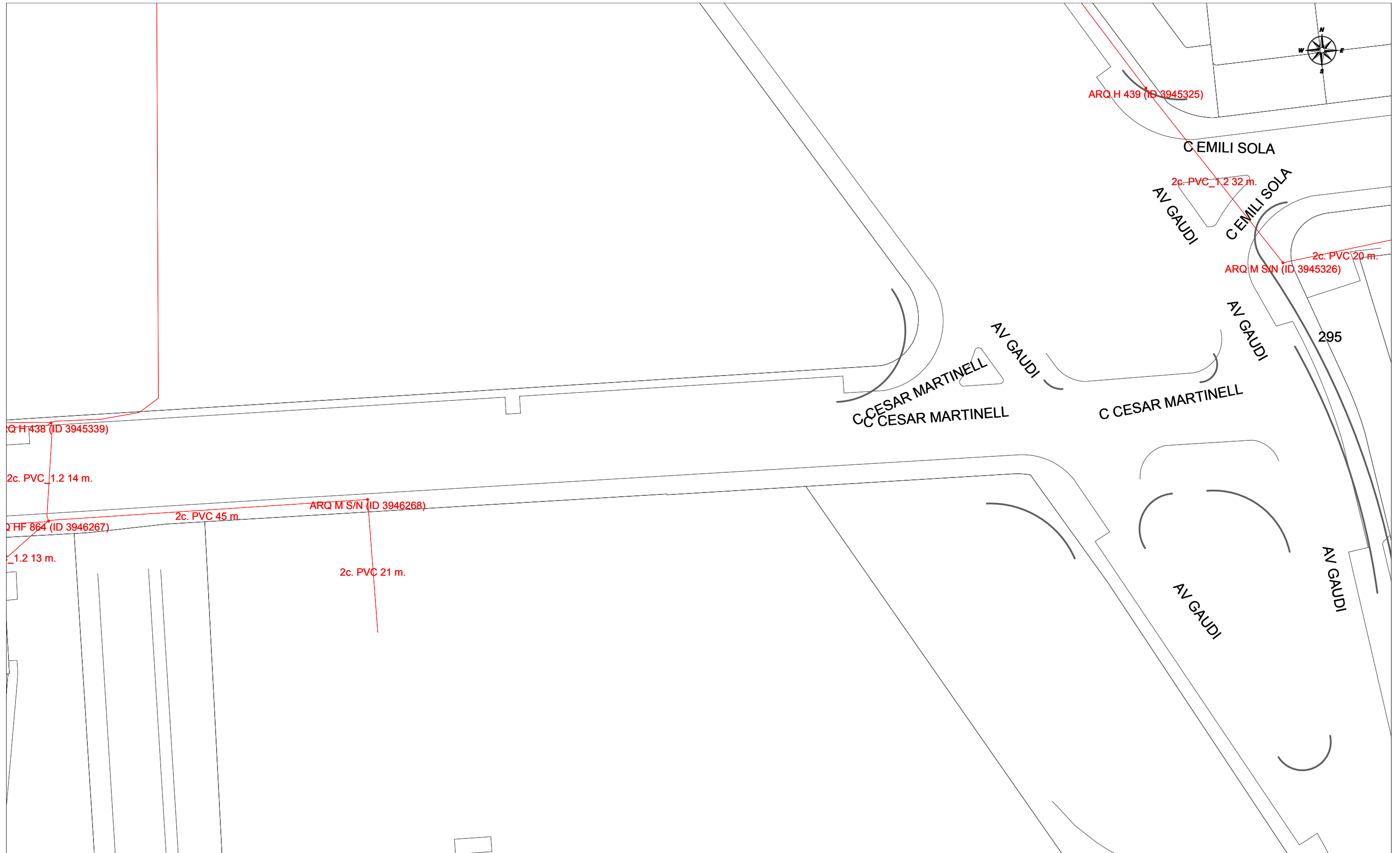
		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 23 de abril de 2018	
404898 -3784286 sector Q1		Proyecto: 404898 Punto: 3784286			
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
 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					



	DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA			Fecha Entrega:
	404898 -3784281 sector Q1	Proyecto: 404898	Punto: 3784281	23 de abril de 2018
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



		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 23 de abril de 2018	
404898 -3784284 sector Q1		Proyecto: 404898 Punto: 3784284			
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	CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
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					



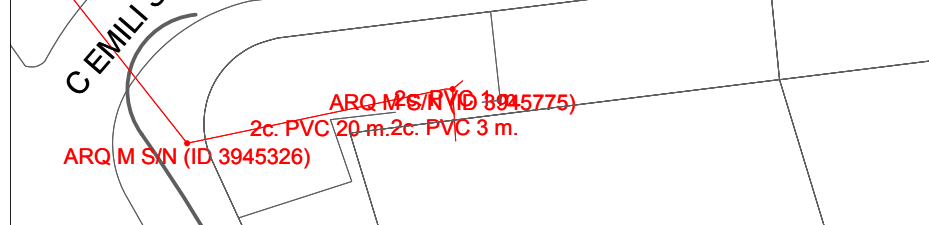
	DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA			Fecha Entrega:
	404898 -3784282 sector Q1	Proyecto: 404898 Punto: 3784282		23 de abril de 2018
12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR 1964 CÁMARA 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










NECH I MONTANER

1c. PVC_1.2 7 m. ARQ M S/N (ID 3945313)
 2c. PVC_1.2 72 m.
 1c. PVC_1.2 8 m. ARQ M S/N (ID 3945316)
 3c. PVC_1.2 3 m. PVC_1.2 15 m. ARQ H 432 (ID 3945315)
 1c. PVC_1.2 8 m. ARQ M S/N (ID 3945318)
 2c. PVC_1.2 30 m. PVC_1.2 80 m.
 1c. PVC_1.2 8 m. ARQ M S/N (ID 3945319)
 2c. PVC_1.2 26 m.
 1c. PVC_1.2 7 m. PED GEN (ID 3949693)
 1c. PVC_1.2 2 m. ARQ M S/N (ID 3945322)
 3c. PVC_1.2 3 m. PVC_1.4 m.
 1c. PVC_1.2 9 m. ARQ M S/N (ID 3945321)
 2c. PVC_1.2 30 m. ARQ M S/N (ID 3945317)
 1c. PVC_1.2 9 m.
 2c. PVC_1.2 3 m. ARQ H 430 (ID 3945314)
 2c. PVC_1.2 3 m. PED GEN (ID 3949695)
 1c. PVC_1.2 9 m.

		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega:	
404898 -3784285 sector Q1		Proyecto: 404898 Punto: 3784285		23 de abril de 2018	
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
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



		DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA		Fecha Entrega: 23 de abril de 2018	
404898 -3784283 sector Q1		Proyecto: 404898 Punto: 3784283			
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	 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964		
 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					

ANNEX 2. Reportatge Fotogràfic

ANNEX 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Foto 1



Foto 4



Foto 7



Foto 2



Foto 5



Foto 8



Foto 3



Foto 6



Foto 9



Foto 10



Foto 13



Foto 16

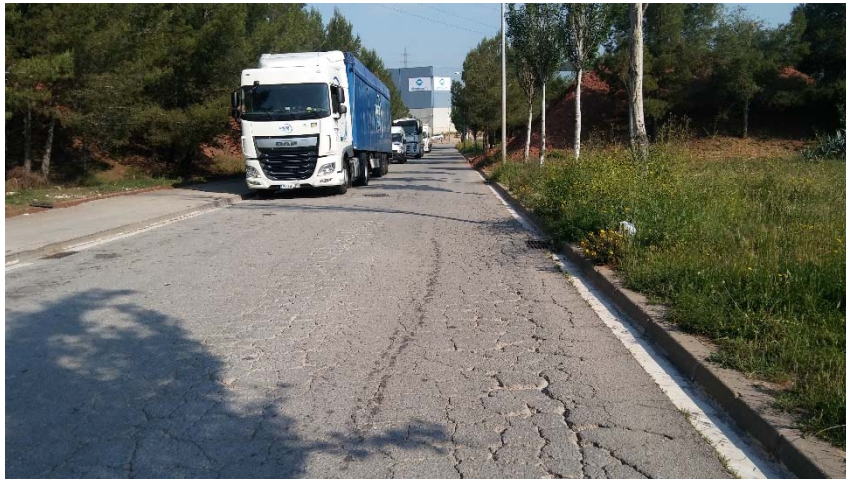


Foto 11



Foto 14



Foto 17



Foto 12



Foto 15



Foto 18



Foto 19



Foto 22



Foto 25



Foto 20

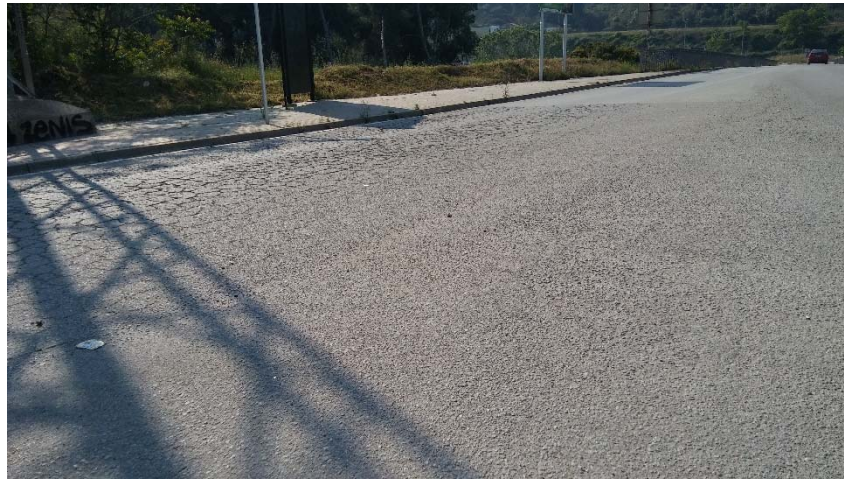


Foto 23



Foto 26



Foto 21



Foto 24



Foto 27



Foto 28



Foto 31



Foto 34

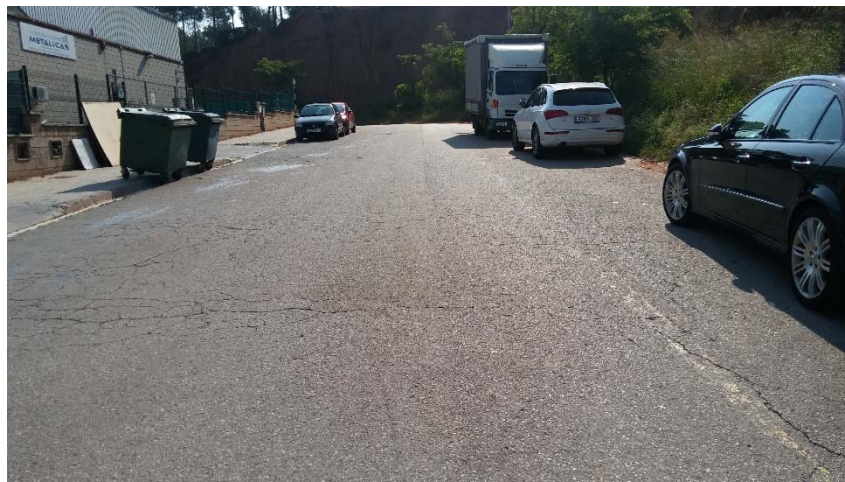


Foto 29



Foto 32



Foto 35



Foto 30



Foto 33



Foto 36



Foto 37



Foto 40



Foto 43



Foto 38

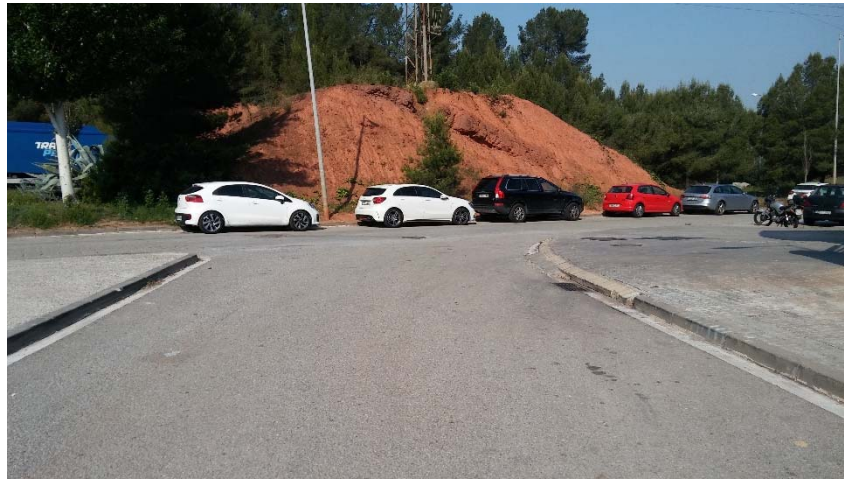


Foto 41

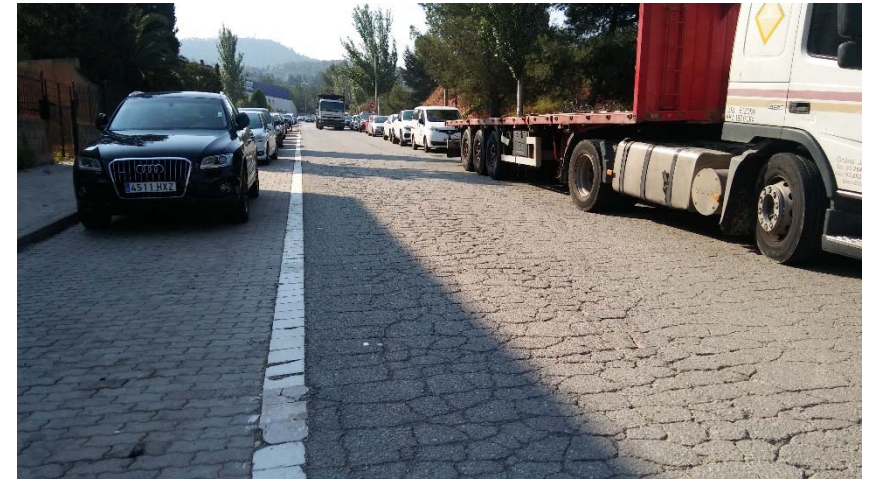


Foto 44

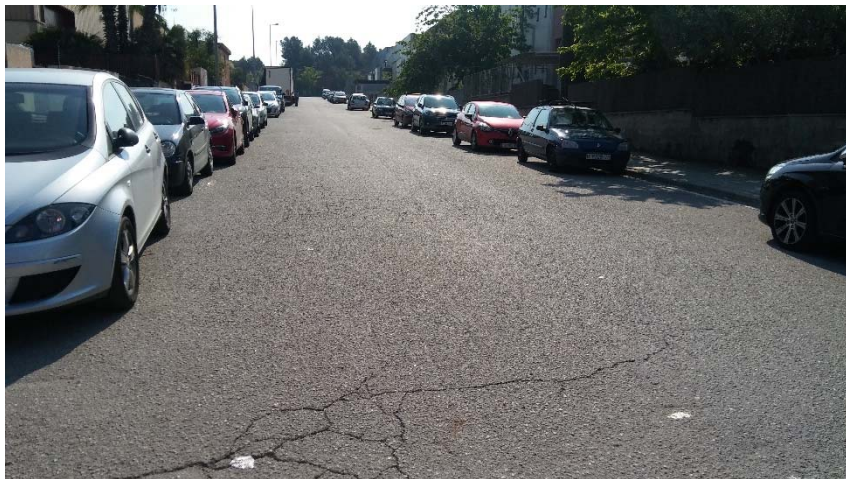


Foto 39



Foto 42



Foto 45



Foto 46



Foto 49



Foto 52



Foto 47



Foto 50

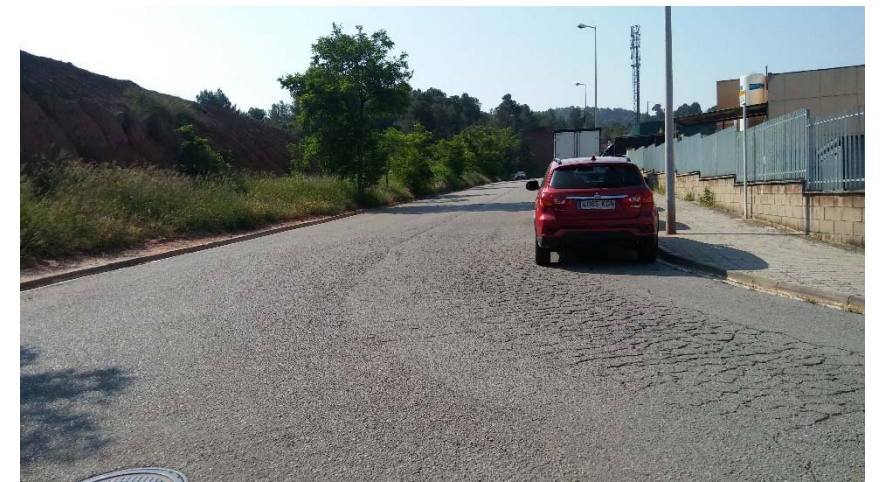


Foto 53

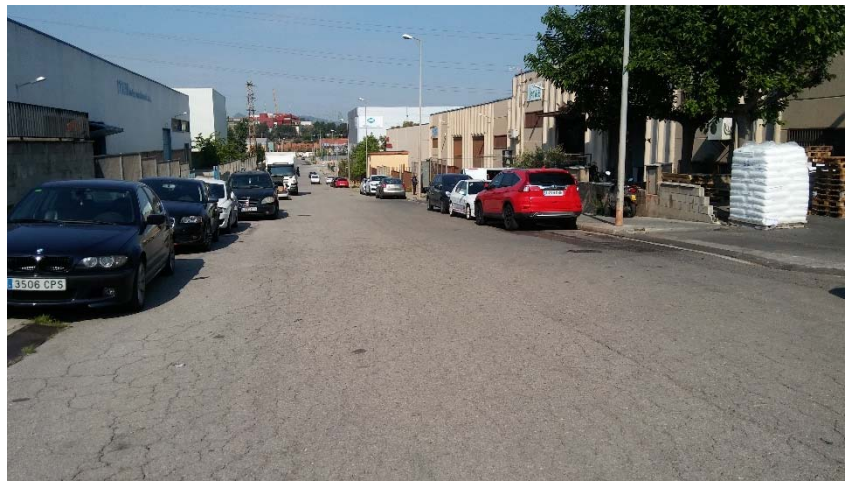


Foto 48



Foto 51

ANNEX 3. Pla d'obres

PLA D'OBRES																																				
TASQUES	1				2				3				4				5				6				7				8							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
Demolicions i moviments de terres	■				■				■																											
Pavimentació		■			■				■				■				■																			
Enllumenat Públic									■				■				■																			
Aigua potable									■				■				■																			
Fibra òptica													■				■				■															
Senyalització																					■				■											
Enjardinament																									■				■							
Talús																	■				■															
Acabats																													■							
Seguretat i salut	■				■				■				■				■				■				■				■							

ANNEX 4. Programa de Control de Qualitat

ANNEX 4 PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

MOVIMENT DE TERRES

ESPLANADA

Control de producció

- 5 Anàlisi Granulomètric per tamisat. NLT-104
- 5 Determinació del límits d'Atterberg. NLT-105
- 5 Assaig CBR de laboratori, tres punts. NLT-111
- 5 Determinació del contingut de matèria orgànica. NLT-118
- 5 Determinació equivalent de sorra
- 5 Assaig de Proctor Modificat. NLT-108

Control d'execució

- 20 Determinació de la densitat "in situ". (Mínim 10 determinacions, incloent la determinació de la humitat). ASTM D 2922

REBLERTS LOCALITZATS EN RASES

Control de producció

- 5 Anàlisi Granulomètric per tamisat. NLT-104
- 5 Determinació del límits d'Atterberg. NLT-105
- 5 Assaig CBR de laboratori, tres punts. NLT-111
- 5 Determinació del contingut de matèria orgànica. NLT-118
- 5 Assaig de Proctor Normal
- 5 Assaig de Proctor Modificat. NLT-108

Control d'execució

- 100 Determinació de la densitat "in situ". (Mínim 10 determinacions, incloent la determinació de la humitat). ASTM D 2922

FERMS I PAVIMENTS

TOT-Ú ARTIFICIAL

Control de producció

- 4 Assaig de Proctor modificat. NLT-108
- 4 Anàlisi granulomètric per tamisat. NLT-104
- 4 Determinació de l'equivalent de sorra
- 4 Determinació dels límits d'Atterberg. NLT-105
- 4 Assaigs de desgast Los Angeles. NLT-149
- 4 Coeficient de neteja. NLT-172
- 4 Partícules amb dos o més cares de fractura. NLT-358
- 4 Índex de llenques
- 4 Assaig CBR de Laboratori, Tres punts. NLT-111

Control d'execució

- 50 Determinació de la densitat "in situ". (Mínim 10 determinacions, incloent la determinació de la humitat). ASTM D 2922
- 1 Assaig de placa de càrrega (no inclòs element de reacció) Diàmetre 30 cm. NLT-357

MESCLES BITUMINOSES EN CALENT

Control d'execució

- 18 Assaig Marshall d'una mostra d'aglomerat fabricat, fins a tres probetes, incloent: fabricació de probetes, determinació de la densitat aparent, trencament, càlcul de forats. NLT-158
- 18 Contingut de lligant d'una mostra d'aglomerat asfàltic
- 18 Granulometria del àrids extrets

Control d'estesa i compactació

- 18 Extracció de testimoni per a la determinació de la densitat aparent mitjançant sonda rotativa. NLT-314
- 18 Determinació de la densitat aparent i gruix d'un testimoni. NLT-168-34
- 18 Determinació de la temperatura d'estesa.
- 18 Reposició de testimonis

FORMIGÓ HM-20/B/20/I EN BASE DE FORMIGÓ

- 20 Presa de mostres de formigó fresc incloent mostreig del formigó, mesura del seient del con d'Abrams, fabricació de tres probetes prismàtiques de 15x15x60 cm, curat, refrenat i assaig a flexo – tracció. UNE 83300/301/303/304/313

VORADES DE FORMIGÓ

- 3 Determinació de l'absorció. UNE 127025/99
- 3 Resistència a compressió mitjançant extracció d'un testimoni (UNE 83302)
- 3 Resistència a desgast per fregament. UNE 127025/99
- 3 Assaig de resistència a flexió. UNE 127025/99
- 3 Forma. mesura i designació. UNE 127025/99

RIGOLES DE FORMIGÓ

- 3 Resistència a compressió mitjançant extracció d'un testimoni (UNE 83302)
- 3 Forma. mesura i designació. UNE 127025/99

PANOT

- 5 Determinació de l'absorció de l'aigua. UNE 127020-21/99
- 5 Desgast per abrasió UNE 127020-21/99
- 5 Determinació de la tolerància dimensional, forma i aspecte. UNE 127020-21/99
- 5 Assaig de resistència a flexió. UNE 127020-21/99
- 5 Assaig de geladicitat (15 cicles)

INSTAL·LACIONS

TUBS DE POLIETILÈ

- 1 Inspecció visual, acopi de tubs
- 1 Característiques geomètriques, comprovant gruixos i diàmetres
- 1 Determinació de la resistència a la tracció segons indica el Plec de Prescripcions del MOPT.

MATERIAL GALVANITZAT

- 10 Determinació del gruix de la pel·licula de galvanitzat. Mètode inducció magnètica (mínim 25 determinacions)

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

- 1 Control d'execució de les instal·lacions d'electricitat comprovant: Adaptació al Projecte, compliment del Reglament electrotècnic de baixa tensió, recepció decertificats i material instal·lats a l'obra, compliment de normes particulars

ENLLUMENAT EXTERIOR

- 1 Prova de funcionament de la instal·lació d'enllumenat exterior, en baixa tensió, incloent, aprovació de tot tipus de quadres elèctrics, aïllaments, dispositius de tall i protecció, caixes de derivació, presa a terra, funcionament general de la instal·lació.

ALTRES

Desplaçaments a obra per a la realització d'assaigs i/o presa de mostres in situ

Desplaçaments a planta de prefabricats per a la realització de visites i/o assaigs

Presa de mostres in situ de materials (no formigó fresc)

Determinació de la consistència amb con d'Abrams.

ANNEX 5. Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0121000	h	Oficial 1a	23,38000 €
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,38000 €
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,38000 €
A012H000	h	Oficial 1a electricista	24,16000 €
A012M000	h	Oficial 1a muntador	24,16000 €
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	23,38000 €
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	28,01000 €
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,76000 €
A013H000	h	Ajudant electricista	20,73000 €
A013M000	h	Ajudant muntador	20,76000 €
A013P000	h	Ajudant jardiner	24,86000 €
A0140000	h	Manobre	19,52000 €
A0150000	h	Manobre especialista	20,19000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,65000 €
C11020Q0	h	Mini-compressor de 36 m3/h	4,10000 €
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48000 €
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	92,39000 €
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	88,61000 €
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000 €
C1331100	h	Motoanivelladora petita	58,56000 €
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	67,39000 €
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,03000 €
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	5,67000 €
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	38,39000 €
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	48,12000 €
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	42,49000 €
C1503000	h	Camió grua	45,42000 €
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	38,86000 €
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	28,13000 €
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000 €
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000 €
C1705700	h	Formigonera de 250 l	2,77000 €
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	78,03000 €
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	53,72000 €
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	61,61000 €
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	41,62000 €
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,77000 €
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	34,77000 €
C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	26,59000 €
C2001000	h	Martell trencador manual	3,26000 €
C2003000	h	Remolinador mecànic	4,79000 €
C2005000	h	Regle vibratori	4,41000 €
CR261213	h	Tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de fresatge i d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m	33,81000 €
CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	35,32000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,67000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,37000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,00000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	16,18000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	17,80000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,15000	€
B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	19,07000	€
B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	19,36000	€
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	18,87000	€
B0372000	m3	Tot-u artificial	15,95000	€
B03D1000	m3	Terra seleccionada	6,33000	€
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	160,16000	€
B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,24000	€
B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,27000	€
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	59,55000	€
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	59,55000	€
B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,04000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,04000	€
B064500D	m3	Formigó HM-20/S/40/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	57,60000	€
B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	61,84000	€
B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	57,13000	€
B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat graixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	57,99000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,08000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	30,27000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,17000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,58000	€
B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,49000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,18000	€
B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canón sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,00000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,15000	€
B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5	4,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		MPa) segons UNE-EN 1340		
B965BAD0	m	Vorada recta remutable de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	7,80000	€
B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,94000	€
B9752J91	u	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	2,88000	€
B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm classe 1a, preu alt. Inclou part proporcional de panot ratllat i de botons	6,30000	€
B9FA6481	m2	Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar	157,63000	€
B9FA6482	m2	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v60pg de la casa Breinco o similar	157,63000	€
B9H11251	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	50,41000	€
B9H11B51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	48,91000	€
B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	48,66000	€
BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,10000	€
BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	1,12000	€
BBM11102	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	39,64000	€
BBM12602	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	43,40000	€
BBM13602	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	51,25000	€
BBM1ADA2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	64,93000	€
BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	18,00000	€
BDK218ZK	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de telefonia	516,70000	€
BDKZHJ0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	90,72000	€
BDKZHLD0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	270,71000	€
BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	2,99000	€
BG22TH10	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 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,60000	€
BG22TK10	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	2,50000	€
BG22TL10	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	2,65000	€
BG22TR10	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	3,90000	€
BG319130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	0,43000	€
BG31D550	m	Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2	5,30000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,29000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGD23440	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,55 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	51,00000 €
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000 €
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000 €
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,12000 €
BHGAU204	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors	8.473,50000 €
BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	94,16000 €
BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	383,10000 €
BHN15FA4	u	Llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera	475,00000 €
BHTB1BB0	u	Estabilitzador-reductor de flux lluminós electrònic, trifàsic de 15 kVA de potència, estructura convertidor buck, tensió nominal d'entrada 3x400 V (marge de regulació -8%/+33% en condicions nominals), tensió nominal de sortida 3x380 V (precisió de regulació millor del ±2 %), freqüència de funcionament de 48 a 65 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible 120% durant >1 minut i del 150% durant 30 segons, bypass sense tall en la transferència (no break), comunicació remota mitjançant port RS-232, suporta protocol MODBUS, comunicació local amb display gràfic i LED's, format execució rere quadre	5.130,00000 €
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000 €
BM211430	u	Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmetre de connexió a la canonada	788,63000 €
BMV21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,80000 €
BQ11GB10	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrófuga, acabat incolor, amb respallter, suports i recolzabraços de fusta	285,51000 €
BQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrófuga, acabat incolor, amb respallter, suports i recolzabraços de fusta	179,93000 €
BQ11TL01	u	Taula de fusta de pi amb bancs inclosos (model Mesa Picnic de la casa Benito o similar), de 1940 mm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrófuga, acabat incolor	325,00000 €
BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	89,89000 €
BQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet	760,00000 €
BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	25,54000 €
BR34J000	kg	Bioactivador microbià	6,62000 €
BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000 €
BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	5,52000 €
BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	36,39000 €
BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,92000 €
BR3PE410	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	37,20000 €
BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N	4,40000 €
BRI31330	m2	Manta antigerminant, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè	3,22000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BRI3A040	m2	Malla metàl·lica de triple torsió per la protecció de talussos, del tipus 5x7, Ø=2 mm, de resistència mitja a trencament a tracció de 33740 N/m per 1 metre d'amplada de xarxa	4,38000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000		PREU	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment portland amb filler calcarí i sorra de pedrera, elaborada a l'obra			69,76000	€
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 20,19000 =	21,19950	
			Subtotal:		21,19950	21,19950
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,750	/R x 1,71000 =	1,28250	
			Subtotal:		1,28250	1,28250
Materials						
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 17,37000 =	26,40240	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 103,30000 =	20,66000	
			Subtotal:		47,06240	47,06240
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,21200
		COST DIRECTE				69,75640
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				69,75640
D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l			70,94000	€
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x 20,19000 =	18,17100	
			Subtotal:		18,17100	18,17100
Maquinària						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 2,77000 =	1,24650	
			Subtotal:		1,24650	1,24650
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,67000 =	0,30060	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 16,15000 =	25,03250	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x 16,18000 =	10,51700	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x 103,30000 =	15,49500	
			Subtotal:		51,34510	51,34510
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,18171
		COST DIRECTE				70,94431
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				70,94431

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Rend.: 1,000		PREU	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí 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			76,21000	€
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x 20,19000 =	18,17100	
			Subtotal:		18,17100	18,17100
Maquinària						
C1705700	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x 2,77000 =	1,24650	
			Subtotal:		1,24650	1,24650
Materials						
B0332Q10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x 18,87000 =	29,24850	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,650	x 17,80000 =	11,57000	
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x 103,30000 =	15,49500	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x 1,67000 =	0,30060	
			Subtotal:		56,61410	56,61410
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,18171
		COST DIRECTE				76,21331
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				76,21331
D0701821	m3	Morter de ciment portland amb filler calcarí 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			87,58000	€
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 20,19000 =	20,19000	
			Subtotal:		20,19000	20,19000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,71000 =	1,19700	
			Subtotal:		1,19700	1,19700
Materials						
B0512401	t	Ciment portland amb filler calcarí CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x 103,30000 =	39,25400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x 17,37000 =	26,40240	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,67000 =	0,33400	
			Subtotal:		65,99040	65,99040
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,20190
		COST DIRECTE				87,57930
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				87,57930

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000		0,84000 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x 20,76000 =	0,10380	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x 23,38000 =	0,11690	
			Subtotal:		0,22070	0,22070
Materials						
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x 0,58000 =	0,60900	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x 1,17000 =	0,01193	
			Subtotal:		0,62093	0,62093
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %		0,00221
		COST DIRECTE				0,84384
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,84384

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	Rend.: 1,000		13,77 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 24,16000 =	7,24800
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 20,73000 =	3,10950
			Subtotal:		10,35750	10,35750
Materials						
	BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x 2,99000 =	2,99000
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x 0,27000 =	0,27000
			Subtotal:		3,26000	3,26000
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,15536
		COST DIRECTE				13,77286
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				13,77286
P-2	F169C622	u	Cala de localització de serveis urbans, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor	Rend.: 1,000		156,05 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	5,000	/R x 19,52000 =	97,60000
	A0121000	h	Oficial 1a	2,500	/R x 23,38000 =	58,45000
			Subtotal:		156,05000	156,05000
		COST DIRECTE				156,05000
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				156,05000
P-3	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000		3,80 €
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària						
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x 50,90000 =	1,22160
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x 64,48000 =	2,57920
			Subtotal:		3,80080	3,80080
		COST DIRECTE				3,80080
		DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,80080

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-4	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000 4,45 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Maquinària	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024 /R x 50,90000 = 1,22160
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050 /R x 64,48000 = 3,22400
			Subtotal:	4,44560 4,44560
			COST DIRECTE	4,44560
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,44560
P-5	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó ó de peces de morter de ciment, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000 4,52 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Ma d'obra	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,112 /R x 20,19000 = 2,26128
			Subtotal:	2,26128 2,26128
			Maquinària	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265 /R x 50,90000 = 1,34885
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,056 /R x 15,65000 = 0,87640
			Subtotal:	2,22525 2,22525
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,03392
			COST DIRECTE	4,52045
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,52045
P-6	F2194AK5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000 6,47 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Maquinària	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,036 /R x 50,90000 = 1,83240
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072 /R x 64,48000 = 4,64256
			Subtotal:	6,47496 6,47496
			COST DIRECTE	6,47496
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,47496
P-7	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000 6,51 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Maquinària	

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029 /R x 50,90000 = 1,47610
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,078 /R x 64,48000 = 5,02944
			Subtotal:	6,50554 6,50554
			COST DIRECTE	6,50554
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,50554
P-8	F2194U22	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000 7,70 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Maquinària	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060 /R x 50,90000 = 3,05400
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,072 /R x 64,48000 = 4,64256
			Subtotal:	7,69656 7,69656
			COST DIRECTE	7,69656
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,69656
P-9	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000 3,83 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Maquinària	
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0039 /R x 88,61000 = 0,34558
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054 /R x 64,48000 = 3,48192
			Subtotal:	3,82750 3,82750
			COST DIRECTE	3,82750
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,82750
P-10	F219GV01	m2	Demolició de gual de vehicles de peces prefabricades de formigó, de fins a 30 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	Rend.: 1,000 14,36 €
			Unitats Preu Parcial Import	
			Maquinària	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,180 /R x 64,48000 = 11,60640
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,054 /R x 50,90000 = 2,74860
			Subtotal:	14,35500 14,35500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	14,35500
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	14,35500

P-11	F21QEP01	u	Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclòs transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat	Rend.: 1,000	181,72	€
------	----------	---	--	--------------	--------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	1,000 /R x 20,19000 =	20,19000
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500 /R x 24,16000 =	12,08000
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x 24,16000 =	12,08000
A013H000	h	Ajudant electricista	1,000 /R x 20,73000 =	20,73000
		Subtotal:		65,08000

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,500 /R x 15,65000 =	23,47500
C1503000	h	Camió grua	1,500 /R x 45,42000 =	68,13000
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,500 /R x 48,12000 =	24,06000
		Subtotal:		115,66500

			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,97620
			COST DIRECTE	181,72120
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	181,72120

P-12	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	Rend.: 1,000	0,53	€
------	----------	----	--	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006 /R x 88,61000 =	0,53166
		Subtotal:		0,53166

			COST DIRECTE	0,53166
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,53166

P-13	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	39,63	€
------	----------	----	---	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	2,000 /R x 19,52000 =	39,04000
		Subtotal:		39,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,58560
			COST DIRECTE	39,62560
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	39,62560

P-14	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	Rend.: 1,000	10,49	€
------	----------	----	---	--------------	-------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0140000	h	Manobre	0,080 /R x 19,52000 =	1,56160
		Subtotal:		1,56160

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,175 /R x 50,90000 =	8,90750
		Subtotal:		8,90750

			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,02342
			COST DIRECTE	10,49252
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,49252

P-15	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	4,17	€
------	----------	----	--	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				
A0150000	h	Manobre especialista	0,110 /R x 20,19000 =	2,22090
A0140000	h	Manobre	0,065 /R x 19,52000 =	1,26880
		Subtotal:		3,48970

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110 /R x 5,67000 =	0,62370
		Subtotal:		0,62370

			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,05235
			COST DIRECTE	4,16575
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	4,16575

P-16	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	1,21	€
------	----------	----	---	--------------	------	---

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Maquinària				
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x 67,39000 =	0,74129
C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,008 /R x 58,56000 =	0,46848
		Subtotal:		1,20977

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				7,59600
				7,59600
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,13628
				COST DIRECTE
				25,52818
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				25,52818
P-17	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000 1,33 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Maquinària				
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,011 /R x 67,39000 = 0,74129
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,010 /R x 58,56000 = 0,58560
		Subtotal:		1,32689 1,32689
				COST DIRECTE
				1,32689
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				1,32689
P-18	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000 20,55 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550 /R x 20,19000 = 11,10450
		Subtotal:		11,10450 11,10450
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 50,90000 = 6,15890
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,550 /R x 5,67000 = 3,11850
		Subtotal:		9,27740 9,27740
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,16657
				COST DIRECTE
				20,54847
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				20,54847
P-19	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000 25,53 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,450 /R x 20,19000 = 9,08550
		Subtotal:		9,08550 9,08550
Maquinària				
	C133A0K0	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,450 /R x 5,67000 = 2,55150
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 50,90000 = 6,15890
		Subtotal:		8,71040 8,71040
Materials				
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,200 x 6,33000 = 7,59600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				7,59600
				7,59600
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,13628
				COST DIRECTE
				25,52818
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				25,52818
P-20	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000 18,89 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Ma d'obra				
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180 /R x 20,19000 = 3,63420
		Subtotal:		3,63420 3,63420
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121 /R x 50,90000 = 6,15890
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,180 /R x 8,03000 = 1,44540
		Subtotal:		7,60430 7,60430
Materials				
	B03D1000	m3	Terra seleccionada	1,200 x 6,33000 = 7,59600
		Subtotal:		7,59600 7,59600
				DESPESES AUXILIARS 1,50 %
				0,05451
				COST DIRECTE
				18,88901
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				18,88901
P-21	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	Rend.: 1,000 6,91 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Maquinària				
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,180 /R x 38,39000 = 6,91020
		Subtotal:		6,91020 6,91020
				COST DIRECTE
				6,91020
				DESPESES INDIRECTES 0,00 %
				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL
				6,91020
P-22	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	Rend.: 1,000 7,26 €
		Unitats	Preu	Parcial
				Import
Maquinària				
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,173 /R x 38,39000 = 6,64147
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007 /R x 88,61000 = 0,62027

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		7,26174	7,26174
				COST DIRECTE			7,26174
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,26174
P-23	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			11,60 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x 8,00000	=	11,60000
				Subtotal:		11,60000	11,60000
				COST DIRECTE			11,60000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			11,60000
P-24	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			3,15 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x 3,15000	=	3,15000
				Subtotal:		3,15000	3,15000
				COST DIRECTE			3,15000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,15000
P-25	F923U001	m3	Base de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit per a colmar de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm, amb estesa i piconatge del material	Rend.: 1,000			40,50 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x 19,52000	=	1,36640
				Subtotal:		1,36640	1,36640
Maquinària	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 58,56000	=	2,04960

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x 67,39000	=	1,34780
				Subtotal:			3,39740
Materials	B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm	0,187	x 19,36000	=	3,62032
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	1,683	x 19,07000	=	32,09481
				Subtotal:			35,71513
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02050
				COST DIRECTE			40,49943
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,49943
P-26	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	Rend.: 1,000			25,22 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x 19,52000	=	0,97600
				Subtotal:		0,97600	0,97600
Maquinària	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 42,49000	=	1,06225
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 67,39000	=	2,69560
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 58,56000	=	2,04960
				Subtotal:			5,80745
Materials	B0372000	m3	Tot-u artificial	1,150	x 15,95000	=	18,34250
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x 1,67000	=	0,08350
				Subtotal:			18,42600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01464
				COST DIRECTE			25,22409
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			25,22409
P-27	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	Rend.: 1,000			75,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 19,52000	=	8,78400
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x 23,38000	=	3,50700
				Subtotal:			12,29100
Maquinària	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x 4,41000	=	0,66150
				Subtotal:			0,66150
Materials	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de	1,050	x 59,55000	=	62,52750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ciment, apte per a classe d'exposició I	
			Subtotal:	62,52750
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,18437
			COST DIRECTE	75,66437
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	75,66437

P-28	F9652J9A	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000	23,63	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,470	/R x 23,38000 =	10,98860
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x 19,52000 =	9,17440
			Subtotal:			20,16300

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B0111000	m3	Aigua	0,001	x 1,67000 =	0,00167
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x 103,30000 =	0,10330
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x 33,08000 =	0,17532
	B9752J91	u	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,000	x 2,88000 =	2,88000

			Subtotal:			3,16029
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,30245
			COST DIRECTE			23,62574
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,62574

P-29	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000	26,98	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x 23,38000 =	5,61120
	A0140000	h	Manobre	0,520	/R x 19,52000 =	10,15040
			Subtotal:			15,76160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 20

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Materials	
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, HNE-15/P/40	0,1001 x 57,13000 = 5,71871
	B0710250	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 30,27000 = 0,09686
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050 x 4,92000 = 5,16600
			Subtotal:	10,98157
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,23642
			COST DIRECTE	26,97959
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	26,97959

P-30	F965QAD9	m	Vorada recta de formigó remuntable, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	Rend.: 1,000	29,32	€
-------------	-----------------	---	--	---------------------	--------------	----------

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,260	/R x 23,38000 =	6,07880
	A0140000	h	Manobre	0,470	/R x 19,52000 =	9,17440
			Subtotal:			15,25320

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb 235 kg/m3 de ciment, HNE- 235/ P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades	0,0957	x 57,99000 =	5,54964
	B0710250	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 30,27000 =	0,09686
	B965BAD0	m	Vorada recta remuntable de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 7,80000 =	8,19000

			Subtotal:			13,83650
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,22880
			COST DIRECTE			29,31850
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			29,31850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-31	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	Rend.: 1,000	80,26 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 19,52000 =	11,71200	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 23,38000 =	4,67600	
			Subtotal:			16,38800	16,38800
Maquinària							
	C2005000	h	Regle vibratori	0,060	/R x 4,41000 =	0,26460	
			Subtotal:			0,26460	0,26460
Materials							
	B064500D	m3	Formigó HM-20/S/40/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,100	x 57,60000 =	63,36000	
			Subtotal:			63,36000	63,36000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,24582
			COST DIRECTE				80,25842
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				80,25842
P-32	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	Rend.: 1,000	11,79 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x 19,52000 =	1,36640	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x 23,38000 =	4,90980	
			Subtotal:			6,27620	6,27620
Maquinària							
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x 1,42000 =	0,09940	
			Subtotal:			0,09940	0,09940
Materials							
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x 160,16000 =	0,16016	
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x 0,94000 =	4,74700	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x 33,08000 =	0,41681	
			Subtotal:			5,32397	5,32397
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09414
			COST DIRECTE				11,79371
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,79371

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-33	F991GVIA	m	Treballs d'ajuda per a la formació de gual de vianants mitjançant enfonsament de la vorada. Inclou formació de pendents i part proporcional de talls de vorades i de paviment de panot (normal, estriat o de botons), totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	Rend.: 1,000	17,17 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,275	/R x 23,38000 =	6,42950	
	A0140000	h	Manobre	0,550	/R x 19,52000 =	10,73600	
			Subtotal:			17,16550	17,16550
			COST DIRECTE				17,16550
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,16550
P-34	F9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	Rend.: 1,000	24,45 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,430	/R x 23,38000 =	10,05340	
	A0140000	h	Manobre	0,270	/R x 19,52000 =	5,27040	
			Subtotal:			15,32380	15,32380
Materials							
	B0111000	m3	Aigua	0,010	x 1,67000 =	0,01670	
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0031	x 103,30000 =	0,32023	
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm classe 1a, preu alt. Inclou part proporcional de panot ratllat i de botons	1,020	x 6,30000 =	6,42600	
	D0391311	m3	Sorra-ciment, sense additius amb 200 kg/m3 de ciment portland amb filler calcari i sorra de pedrera, elaborada a l'obra	0,0306	x 69,75640 =	2,13455	
			Subtotal:			8,89748	8,89748
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22986
			COST DIRECTE				24,45114
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,45114
P-35	F9F5GV01	m2	Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat	Rend.: 1,000	217,31 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400	/R x 23,38000 =	32,73200	
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x 19,52000 =	13,66400	
			Subtotal:			46,39600	46,39600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	17,00000	=	0,28900
	B9FA6481	m2	Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar	1,050	x	157,63000	=	165,51150
	D0701821	m3	Morter de ciment portland 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	87,57930	=	4,41400
				Subtotal:				170,21450
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,69594
				COST DIRECTE				217,30644
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				217,30644
P-36	F9F5GV02	m2	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v60pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat					217,31 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,700	/R x	19,52000	=	13,66400
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400	/R x	23,38000	=	32,73200
				Subtotal:				46,39600
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,017	x	17,00000	=	0,28900
	B9FA6482	m2	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v60pg de la casa Breinco o similar	1,050	x	157,63000	=	165,51150
	D0701821	m3	Morter de ciment portland 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	87,57930	=	4,41400
				Subtotal:				170,21450
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,69594
				COST DIRECTE				217,30644
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				217,30644
P-37	F9G1C245	m3	Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic					74,49 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,117	/R x	23,38000	=	2,73546
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	19,52000	=	3,90400
				Subtotal:				6,63946
Maquinària								
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033	/R x	78,03000	=	2,57499

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	4,79000	=	0,23950
				Subtotal:				2,81449
Materials								
	B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x	61,84000	=	64,93200
				Subtotal:				64,93200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09959
				COST DIRECTE				74,48554
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				74,48554
P-38	F9H11251	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					54,65 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	19,52000	=	1,67872
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	23,38000	=	0,44422
				Subtotal:				2,12294
Maquinària								
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	67,39000	=	0,80868
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	61,61000	=	0,73932
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	53,72000	=	0,53720
				Subtotal:				2,08520
Materials								
	B9H11251	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	50,41000	=	50,41000
				Subtotal:				50,41000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03184
				COST DIRECTE				54,64998
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,64998
P-39	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada					53,15 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	23,38000	=	0,44422
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	19,52000	=	1,67872
				Subtotal:				2,12294
Maquinària								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 67,39000	=		0,80868
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 53,72000	=		0,53720
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 61,61000	=		0,73932
			Subtotal:					2,08520
								2,08520
Materials								
	B9H11B51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític	1,000	x 48,91000	=		48,91000
			Subtotal:					48,91000
								48,91000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03184
			COST DIRECTE					53,14998
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					53,14998

P-40	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	Rend.: 1,000				52,90 €
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--	----------------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x 19,52000	=	1,67872
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x 23,38000	=	0,44422
			Subtotal:				2,12294
							2,12294
Maquinària							
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x 61,61000	=	0,73932
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x 67,39000	=	0,80868
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x 53,72000	=	0,53720
			Subtotal:				2,08520
							2,08520
Materials							
	B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000	x 48,66000	=	48,66000
			Subtotal:				48,66000
							48,66000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03184
			COST DIRECTE				52,89998
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				52,89998

P-41	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	Rend.: 1,000				0,55 €
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--	--	---------------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,004	/R x 20,19000	=	0,08076

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
								Subtotal:
								0,08076
								0,08076
Maquinària								
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x 28,13000	=		0,11252
			Subtotal:					0,11252
								0,11252
Materials								
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiónica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x 0,24000	=		0,36000
			Subtotal:					0,36000
								0,36000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00121
			COST DIRECTE					0,55449
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					0,55449

P-42	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	Rend.: 1,000				0,44 €
-------------	-----------------	----	---	---------------------	--	--	--	---------------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x 20,19000	=	0,06057
			Subtotal:				0,06057
							0,06057
Maquinària							
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x 28,13000	=	0,08439
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x 41,62000	=	0,02081
			Subtotal:				0,10520
							0,10520
Materials							
	B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60BP3/BP2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x 0,27000	=	0,27000
			Subtotal:				0,27000
							0,27000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00091
			COST DIRECTE				0,43668
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,43668

P-43	FBA15317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000				0,61 €
-------------	-----------------	---	---	---------------------	--	--	--	---------------

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x 19,52000	=	0,06832
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x 23,38000	=	0,16366

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			0,23198
							0,23198
Maquinària							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x 34,77000	=	0,12170
				Subtotal:			0,12170
							0,12170
Materials							
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,034	x 1,12000	=	0,03808
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,0679	x 3,10000	=	0,21049
				Subtotal:			0,24857
							0,24857
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00348
			COST DIRECTE				0,60573
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,60573

P-44	FBA19317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000			1,61	€
------	----------	---	---	--------------	--	--	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,0085	/R x 19,52000	= 0,16592
	A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x 23,38000	= 0,39746
				Subtotal:		0,56338
						0,56338
Maquinària						
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0085	/R x 34,77000	= 0,29555
				Subtotal:		0,29555
						0,29555
Materials						
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,204	x 3,10000	= 0,63240
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,102	x 1,12000	= 0,11424
				Subtotal:		0,74664
						0,74664
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,00845
			COST DIRECTE			1,61402
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,61402

P-45	FBA1E317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000			0,73	€
------	----------	---	--	--------------	--	--	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,007	/R x 23,38000	=	0,16366
	A0140000	h	Manobre	0,0035	/R x 19,52000	=	0,06832
				Subtotal:			0,23198
							0,23198
Maquinària							
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x 34,77000	=	0,12170
				Subtotal:			0,12170
							0,12170
Materials							
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,051	x 1,12000	=	0,05712
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,102	x 3,10000	=	0,31620
				Subtotal:			0,37332
							0,37332
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00348
			COST DIRECTE				0,73048
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				0,73048

P-46	FBA1J317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	Rend.: 1,000			2,36	€
------	----------	---	--	--------------	--	--	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,0085	/R x 19,52000	= 0,16592
	A0121000	h	Oficial 1a	0,017	/R x 23,38000	= 0,39746
				Subtotal:		0,56338
						0,56338
Maquinària						
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0085	/R x 34,77000	= 0,29555
				Subtotal:		0,29555
						0,29555
Materials						
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	0,408	x 3,10000	= 1,26480
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,204	x 1,12000	= 0,22848
				Subtotal:		1,49328
						1,49328
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,00845
			COST DIRECTE			2,36066
			DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,36066

P-47	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	Rend.: 1,000			11,62	€
------	----------	----	--	--------------	--	--	-------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
Ma d'obra										
	A0121000	h	Oficial 1a	0,168	/R x 23,38000	=		3,92784		
	A0140000	h	Manobre	0,084	/R x 19,52000	=		1,63968		
								Subtotal:	5,56752	
Maquinària										
	C1B02B00	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,084	/R x 26,59000	=		2,23356		
								Subtotal:	2,23356	
Materials										
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,020	x 3,10000	=		3,16200		
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,510	x 1,12000	=		0,57120		
								Subtotal:	3,73320	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08351
								COST DIRECTE		11,61779
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		11,61779

P-48	FBF12111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				48,21	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import				
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x 24,16000	=		3,62400		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x 20,76000	=		3,11400		
								Subtotal:	6,73800	
Maquinària										
	C1503000	h	Camió grua	0,038	/R x 45,42000	=		1,72596		
								Subtotal:	1,72596	
Materials										
	BBM11102	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x 39,64000	=		39,64000		
								Subtotal:	39,64000	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10107
								COST DIRECTE		48,20503
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		48,20503

P-49	FBF12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				57,61	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import			
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 20,76000	=		5,19000		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 24,16000	=		6,04000		
								Subtotal:	11,23000	
Maquinària										
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x 45,42000	=		2,81604		
								Subtotal:	2,81604	
Materials										
	BBM12602	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x 43,40000	=		43,40000		
								Subtotal:	43,40000	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16845
								COST DIRECTE		57,61449
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		57,61449

P-50	FBF12351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				65,46	€	
			Unitats	Preu	Parcial	Import				
Ma d'obra										
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 24,16000	=		6,04000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 20,76000	=		5,19000		
								Subtotal:	11,23000	
Maquinària										
	C1503000	h	Camió grua	0,062	/R x 45,42000	=		2,81604		
								Subtotal:	2,81604	
Materials										
	BBM13602	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x 51,25000	=		51,25000		
								Subtotal:	51,25000	
								DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16845
								COST DIRECTE		65,46449
								DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
								COST EXECUCIÓ MATERIAL		65,46449

P-51	FBF22401	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	Rend.: 1,000				71,76	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import			
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x 24,16000	=		2,89920	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 20,76000	=		2,49120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				Subtotal:
				5,39040
				5,39040
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,030 /R x 45,42000 = 1,36260
				Subtotal:
				1,36260
Materials				
	BBM1ADA2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1	1,000 x 64,93000 = 64,93000
				Subtotal:
				64,93000
				64,93000
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,08086
COST DIRECTE				71,76386
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				71,76386
P-52	FBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	Rend.: 1,000 23,25 €
Ma d'obra				
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,050 /R x 23,38000 = 1,16900
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,52000 = 1,95200
				Subtotal:
				3,12100
Materials				
	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000 x 18,00000 = 18,00000
	D060M022	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294 x 70,94431 = 2,08576
				Subtotal:
				20,08576
				20,08576
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,04682
COST DIRECTE				23,25358
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,25358
P-53	FCQL0001	u	Control de qualitat en obra	Rend.: 1,000 20.000,00 €
P-54	FDG51125	m	Prisma tubular format per 1 conducte de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 30x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat	Rend.: 1,000 10,09 €
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050 /R x 23,38000 = 1,16900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 19,52000 = 0,97600
				Subtotal:
				2,14500
				2,14500
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	0,090 x 59,55000 = 5,35950
	BG22TK10	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 2,50000 = 2,55000
				Subtotal:
				7,90950
				7,90950
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,03218
COST DIRECTE				10,08668
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,08668
P-55	FDG52125	m	Prisma tubular format per 2 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat	Rend.: 1,000 15,98 €
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,075 /R x 23,38000 = 1,75350
	A0140000	h	Manobre	0,075 /R x 19,52000 = 1,46400
				Subtotal:
				3,21750
				3,21750
Materials				
	BG22TL10	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	2,100 x 2,65000 = 5,56500
	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	0,120 x 59,55000 = 7,14600
				Subtotal:
				12,71100
				12,71100
DESPESES AUXILIARS				1,50 %
				0,04826
COST DIRECTE				15,97676
DESPESES INDIRECTES				0,00 %
				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				15,97676
P-56	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	Rend.: 1,000 21,87 €
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,050 /R x 23,38000 = 1,16900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 19,52000 = 2,92800
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150 /R x 23,38000 = 3,50700
				Subtotal: 6,43500
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	0,120 x 59,55000 = 7,14600
	BG22TR10	m	Tub corbale corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 160 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100 x 3,90000 = 8,19000
				Subtotal: 15,33600
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,09653
COST DIRECTE				21,86753
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,86753
P-57	FDG54125	m	Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat	Rend.: 1,000 26,20 €
Ma d'obra				
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100 /R x 23,38000 = 2,33800
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,52000 = 1,95200
				Subtotal: 4,29000
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	0,180 x 59,55000 = 10,71900
	BG22TL10	m	Tub corbale 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	4,200 x 2,65000 = 11,13000
				Subtotal: 21,84900
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,06435
COST DIRECTE				26,20335
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,20335

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-58	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	Rend.: 1,000 556,70 €
Ma d'obra				
	A0140000	h	Manobre	0,700 /R x 19,52000 = 13,66400
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350 /R x 23,38000 = 8,18300
				Subtotal: 21,84700
Maquinària				
	C1503000	h	Camió grua	0,167 /R x 45,42000 = 7,58514
				Subtotal: 7,58514
Materials				
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1764 x 58,04000 = 10,23826
	BDK218ZK	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de telefonia	1,000 x 516,70000 = 516,70000
				Subtotal: 526,93826
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,32771
COST DIRECTE				556,69811
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				556,69811
P-59	FDK2A6F3	u	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	Rend.: 1,000 104,82 €
Ma d'obra				
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	1,400 /R x 23,38000 = 32,73200
	A0140000	h	Manobre	1,400 /R x 19,52000 = 27,32800
				Subtotal: 60,06000
Materials				
	BOF1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	17,997 x 0,18000 = 3,23946
	B0DF8H0A	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,007 x 1,49000 = 1,50043
	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	0,649 x 59,55000 = 38,64795
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0275 x 17,00000 = 0,46750
				Subtotal: 43,85534
DESPESES AUXILIARS				1,50 % 0,90090
COST DIRECTE				104,81624
DESPESES INDIRECTES				0,00 % 0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				104,81624

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 35

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
P-60	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000	110,49 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x 23,38000 =	10,52100	
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 19,52000 =	8,78400	
				Subtotal:		19,30500	19,30500
Materials							
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 90,72000 =	90,72000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0053	x 33,08000 =	0,17532	
				Subtotal:		90,89532	90,89532
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28958
			COST DIRECTE				110,48990
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				110,48990
P-61	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	Rend.: 1,000	290,51 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x 19,52000 =	8,78400	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,450	/R x 23,38000 =	10,52100	
				Subtotal:		19,30500	19,30500
Materials							
	BDKZHL0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 270,71000 =	270,71000	
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0063	x 33,08000 =	0,20840	
				Subtotal:		270,91840	270,91840
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28958
			COST DIRECTE				290,51298
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				290,51298
P-62	FG22TD1K	m	Tub corbale 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	2,67 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 36

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU		
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 20,73000 = 0,41460		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x 24,16000 = 0,60400		
				Subtotal:	1,01860		
Materials							
	BG22TH10	m	Tub corbale 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 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 1,60000 = 1,63200		
				Subtotal:	1,63200		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01528	
			COST DIRECTE			2,66588	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,66588	
P-63	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	Rend.: 1,000	1,12 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x 20,73000 = 0,31095		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x 24,16000 = 0,36240		
				Subtotal:		0,67335	0,67335
Materials							
	BG319130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020	x 0,43000 = 0,43860		
				Subtotal:		0,43860	0,43860
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01010
			COST DIRECTE				1,12205
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,12205
P-64	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2 i col·locat en tub	Rend.: 1,000	7,59 €		
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,048	/R x 20,73000 = 0,99504		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,048	/R x 24,16000 = 1,15968		
				Subtotal:		2,15472	2,15472
Materials							
	BG31D550	m	Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2	1,020	x 5,30000 = 5,40600		
				Subtotal:		5,40600	5,40600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03232	
			COST DIRECTE		7,59304	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,59304	
P-65	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	Rend.: 1,000	7,25 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x 20,73000 =	3,10950
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x 24,16000 =	2,41600
			Subtotal:			5,52550
Materials						
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x 0,33000 =	0,33000
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x 1,29000 =	1,31580
			Subtotal:			1,64580
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08288
			COST DIRECTE			7,25418
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,25418
P-66	FGD2344D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada	Rend.: 1,000	62,68 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x 24,16000 =	4,01056
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x 20,73000 =	3,44118
			Subtotal:			7,45174
Materials						
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x 4,12000 =	4,12000
	BGD23440	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,55 m2 de superfície i de 2,5 mm de gruix	1,000	x 51,00000 =	51,00000
			Subtotal:			55,12000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11178
			COST DIRECTE			62,68352
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			62,68352
P-67	FHGAU204	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer	Rend.: 1,000	8.751,71 €	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	4,000	/R x 24,16000 =	96,64000
	A013H000	h	Ajudant electricista	4,000	/R x 20,73000 =	82,92000
			Subtotal:			179,56000
Materials						
	BHGAU204	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors	1,000	x 8.473,50000 =	8.473,50000
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enllumenat públic	1,000	x 94,16000 =	94,16000
			Subtotal:			8.567,66000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,48900
			COST DIRECTE			8.751,70900
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			8.751,70900
P-68	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	Rend.: 1,000	548,63 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x 24,16000 =	12,80480
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,530	/R x 20,73000 =	10,98690
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x 19,52000 =	4,88000
			Subtotal:			28,67170
Maquinària						
	C1503000	h	Camió grua	0,530	/R x 45,42000 =	24,07260
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x 38,86000 =	20,59580
			Subtotal:			44,66840

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,891	x	58,04000	=	51,71364	
	BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	383,10000	=	383,10000	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	40,05000	=	40,05000	
				Subtotal:				474,86364	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,43008	
				COST DIRECTE				548,63382	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				548,63382	
P-69	FHN15FA4	u	Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat	Rend.: 1,000				506,89 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	24,16000	=	16,91200	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	20,73000	=	14,51100	
				Subtotal:				31,42300	
Materials									
	BHN15FA4	u	Llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera	1,000	x	475,00000	=	475,00000	
				Subtotal:				475,00000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,47135	
				COST DIRECTE				506,89435	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				506,89435	
P-70	FHTB1BB0	u	Estabilitzador-reductor de flux lluminós electrònic, trifàsic de 15 kVA de potència, estructura convertidor buck, tensió nominal d'entrada 3x400 V (marge de regulació -8%/+33% en condicions nominals), tensió nominal de sortida 3x380 V (precisió de regulació millor del ±2 %), freqüència de funcionament de 48 a 65 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible 120% durant >1 minut i del 150% durant 30 segons, bypass sense tall en la transferència (no break), comunicació remota mitjançant port RS-232, suporta protocol MODBUS, comunicació local amb display gràfic i LED's, format execució rere quadre, col·locat	Rend.: 1,000				5.266,69 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	20,73000	=	62,19000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	24,16000	=	72,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
				Subtotal:				134,67000	
	BHTB1BB0	u	Estabilitzador-reductor de flux lluminós electrònic, trifàsic de 15 kVA de potència, estructura convertidor buck, tensió nominal d'entrada 3x400 V (marge de regulació -8%/+33% en condicions nominals), tensió nominal de sortida 3x380 V (precisió de regulació millor del ±2 %), freqüència de funcionament de 48 a 65 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible 120% durant >1 minut i del 150% durant 30 segons, bypass sense tall en la transferència (no break), comunicació remota mitjançant port RS-232, suporta protocol MODBUS, comunicació local amb display gràfic i LED's, format execució rere quadre	1,000	x	5.130,00000	=	5.130,00000	
				Subtotal:				5.130,00000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,02005	
				COST DIRECTE				5.266,69005	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5.266,69005	
P-71	FM211438	u	Hidrants de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	Rend.: 1,000				1.246,37 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,000	/R x	20,76000	=	207,60000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x	24,16000	=	241,60000	
				Subtotal:				449,20000	
Materials									
	BM211430	u	Hidrants de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmetre de connexió a la canonada	1,000	x	788,63000	=	788,63000	
	BM21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,000	x	1,80000	=	1,80000	
				Subtotal:				790,43000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		6,73800	
				COST DIRECTE				1.246,36800	
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.246,36800	
P-72	FQ11GB10	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrófuga, acabat incolor, amb respallter, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				308,82 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530	/R x	23,38000	=	12,39140	
	A0140000	h	Manobre	0,530	/R x	19,52000	=	10,34560	
				Subtotal:				22,73700	
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQ11GB10	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrofuga, acabat incolor, amb respalller, suports i recolzabraços de fusta	1,000 x 285,51000 = 285,51000
			Subtotal:	285,51000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,56843
			COST DIRECTE	308,81543
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	308,81543
P-73	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrofuga, acabat incolor, amb respalller, suports i recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000 203,24 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530 /R x 23,38000 = 12,39140
	A0140000	h	Manobre	0,530 /R x 19,52000 = 10,34560
			Subtotal:	22,73700
			Materials	
	BQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrofuga, acabat incolor, amb respalller, suports i recolzabraços de fusta	1,000 x 179,93000 = 179,93000
			Subtotal:	179,93000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,56843
			COST DIRECTE	203,23543
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	203,23543
P-74	FQ11TL01	u	Taula de fusta de pi amb bancs inclosos (model Mesa Picnic de la casa Benito o similar), de 1940 mm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrofuga, acabat incolor, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000 348,31 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,530 /R x 23,38000 = 12,39140
	A0140000	h	Manobre	0,530 /R x 19,52000 = 10,34560
			Subtotal:	22,73700
			Materials	
	BQ11TL01	u	Taula de fusta de pi amb bancs inclosos (model Mesa Picnic de la casa Benito o similar), de 1940 mm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidrofuga, acabat incolor	1,000 x 325,00000 = 325,00000
			Subtotal:	325,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50 % 0,56843
			COST DIRECTE	348,30543
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	348,30543
P-75	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	Rend.: 1,000 122,72 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400 /R x 23,38000 = 9,35200
	A0140000	h	Manobre	0,750 /R x 19,52000 = 14,64000
			Subtotal:	23,99200
			Maquinària	
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,750 /R x 3,26000 = 2,44500
			Subtotal:	2,44500
			Materials	
	BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb base perforada, vora de forma arrodonida i suports de tub de 50x20x1,5 mm	1,000 x 89,89000 = 89,89000
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí 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	0,0792 x 76,21331 = 6,03609
			Subtotal:	95,92609
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,35988
			COST DIRECTE	122,72297
			DESPESES INDIRECTES	0,00 % 0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	122,72297
P-76	FQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó	Rend.: 1,000 969,05 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000 /R x 23,38000 = 93,52000
	A0140000	h	Manobre	4,000 /R x 19,52000 = 78,08000
			Subtotal:	171,60000
			Materials	
	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigua potable i a la xarxa de sanejament de font per a exterior	1,000 x 25,54000 = 25,54000
	BQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçada de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa	1,000 x 760,00000 = 760,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de desguàs amb forma de cercle complet	
	D060M0B2	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment portland amb filler calcarí 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	
			0,100 x 76,21331 = 7,62133	
			Subtotal:	793,16133
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	4,29000
			COST DIRECTE	969,05133
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	969,05133
P-77	FR266537	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %	Rend.: 1,000 0,39 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Maquinària				
	CR261213	h	Tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) de potència, amb equip de fresatge i d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m	
			0,0114 /R x 33,81000 = 0,38543	
			Subtotal:	0,38543
			COST DIRECTE	0,38543
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,38543
P-78	FR3P2111	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	Rend.: 1,000 48,10 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra				
	A013P000	h	Ajudant jardiner	
			0,070 /R x 24,86000 = 1,74020	
			Subtotal:	1,74020
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	
			0,0845 /R x 50,90000 = 4,30105	
			Subtotal:	4,30105
Materials				
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	
			1,155 x 36,39000 = 42,03045	
			Subtotal:	42,03045
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,02610
			COST DIRECTE	48,09780
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	48,09780

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-79	FR3PE412	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	Rend.: 1,000 53,07 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra				
	A013P000	h	Ajudant jardiner	
			0,260 /R x 24,86000 = 6,46360	
			Subtotal:	6,46360
Maquinària				
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	
			0,1099 /R x 50,90000 = 5,59391	
			Subtotal:	5,59391
Materials				
	BR3PE410	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel	
			1,100 x 37,20000 = 40,92000	
			Subtotal:	40,92000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,09695
			COST DIRECTE	53,07446
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	53,07446
P-80	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies 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, en una superfície < 500 m2	Rend.: 1,000 1,16 €
			Unitats Preu Parcial Import	
Ma d'obra				
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	
			0,003 /R x 28,01000 = 0,08403	
			Subtotal:	0,08403
Maquinària				
	CR713300	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	
			0,0015 /R x 35,32000 = 0,05298	
	C1503000	h	Camió grua	
			0,0015 /R x 45,42000 = 0,06813	
			Subtotal:	0,12111
Materials				
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies, segons NTJ 07N	
			0,030 x 4,40000 = 0,13200	
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	
			0,200 x 0,92000 = 0,18400	
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	
			0,030 x 5,52000 = 0,16560	
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	
			0,045 x 8,21000 = 0,36945	
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	
			0,015 x 6,62000 = 0,09930	
	B0111000	m3	Aigua	
			0,002 x 1,67000 = 0,00334	
			Subtotal:	0,95369
				0,95369

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00126	
			COST DIRECTE		1,16009	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		1,16009	
P-81	FRI33352	m2	Manta antigerminant, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 10 %, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació	Rend.: 1,000	6,32 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,0532 /R x 24,86000 =	1,32255	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,0266 /R x 28,01000 =	0,74507	
			Subtotal:		2,06762	2,06762
Materials						
	BRI31330	m2	Manta antigerminant, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a una xarxa de polipropilè	1,150 x 3,22000 =	3,70300	
	DOB27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,617 x 0,84384 =	0,52065	
			Subtotal:		4,22365	4,22365
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03101	
			COST DIRECTE		6,32228	
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,32228	
P-82	FRI3A040	m2	Subministrament i col·locació de malla metàl·lica de triple torsió per la protecció de talussos, del tipus 5x7, Ø=2 mm, de resistència mitja a trencament a tracció de 33740 N/m per 1 metre d'amplada de xarxa. El solapament vertical entre panells serà d'aproximadament 15 cm	Rend.: 1,000	9,43 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,065 /R x 24,86000 =	1,61590	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,050 /R x 28,01000 =	1,40050	
			Subtotal:		3,01640	3,01640
Maquinària						
	C11020Q0	h	Mini-compressor de 36 m3/h	0,040 /R x 4,10000 =	0,16400	
	C1503000	h	Camió grua	0,020 /R x 45,42000 =	0,90840	
			Subtotal:		1,07240	1,07240
Materials						
	BRI3A040	m2	Malla metàl·lica de triple torsió per la protecció de talussos, del tipus 5x7, Ø=2 mm, de resistència mitja a trencament a tracció de 33740 N/m per 1 metre d'amplada de xarxa	1,150 x 4,38000 =	5,03700	
	DOB27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B400S, de límit elàstic >= 400	0,308 x 0,84384 =	0,25990	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			N/mm2		
			Subtotal:	5,29690	
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04525
			COST DIRECTE		9,43095
			DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		9,43095
P-83	FSEG0001	u	Seguretat i salut en obra	Rend.: 1,000	35.000,00 €
P-84	FSENDESP	u	Desplaçament dels equips de pintura a obra	Rend.: 1,000	800,00 €
P-85	FTAL0001	u	Subministrament i col·locació de bulons de 2 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI AEH-500-S, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació 42 mm, injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment, inclòs el roscat, placa de suport de 150x150 mm i dau de bloqueig, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars	Rend.: 1,000	108,54 €
P-86	FTAL0002	m	Subministrament i col·locació de cable d'acer de Ø=12 mm, segons norma UNE 7304 o DIN 2078, de resistència 1770 N/mm2, col·locat en correspondència amb els ancoratges realitzats formant una retícula del tipus "zig-zag", tessats i subjectats mitjançant subjectacables	Rend.: 1,000	8,78 €
P-87	FTAL0003	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada de 150x150x6 mm, subjectada amb piquetes de l=0,2 m, col·locada sobre talús per reforç del formigó projectat, totalment col·locada inclosos els mitjans auxiliars	Rend.: 1,000	26,10 €
P-88	FTAL0004	u	Subministrament i col·locació de bulons de 3 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI AEH-500-S, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació 42 mm, injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment, inclòs el roscat, placa de suport de 150x150 mm i dau de bloqueig, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars	Rend.: 1,000	159,74 €
P-89	FTAL0005	m3	Subministrament i col·locació de formigó projectat per via humida sobre talussos, del tipus D-400, sorra i grava sense material argilós, en capa d'espessor mig de 15 cm, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars i a qualsevol altura sobre la calçada de la carretera	Rend.: 1,000	228,32 €
P-90	FTAL0006	m2	Subministrament i col·locació sobre el formigó projectat d'una solució d'òxid de ferro per donar una coloració de tonalitat ocre al formigó	Rend.: 1,000	1,65 €
P-91	FTAL0007	m2	Subministrament i col·locació de drenatges superficials per facilitar la sortida de l'aigua, evitant pressions al formigó projectat	Rend.: 1,000	18,33 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	0,00340
		1,50 %		
			COST DIRECTE	16,62529
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
		0,00 %		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	16,62529

ANNEX 6. Estudi de Seguretat i Salut

MEMÒRIA

ANNEX 6. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI

L'Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució de les obres, les previsions quant a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les derivades dels treballs de reparació, conservació i manteniment, en les degudes condicions de seguretat i salut .

Servirà per a donar unes directrius a l'empresa constructora per a dur a terme les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos professionals, facilitant-ne el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció

2. SITUACIÓ DE LES OBRES

El Polígon Industrial Q1 se situa en el Polígon d'Activitat Econòmica CiT 1D Rubí Sud, abastant els carrers de Domènec i Muntaner, César Martinell, Puig i Gairalt, Josep Maria Jujol, Emili Solà i el tram sud de l'Avinguda Gaudí. El sector presenta una superfície de 189.075 m² dels que 102.951 m² corresponen a sòl industrial, 34.174 m² són vialitat, 9.476 m² corresponen a equipaments i 42.474 m² corresponen a espais lliures, sistemes generals i protecció de sistemes.

Actualment, la urbanització presenta deficiències pel que respecta a la conservació de paviments i elements urbans. S'ha efectuat una inspecció de camp per realitzar una diagnosi de l'estat actual de la urbanització i determinar les millors opcions per la seva reparació. A l'annex número 2 es recull un reportatge fotogràfic de l'estat actual de la mateixa.

Les patologies més clares s'evidencien en els paviments (tant de calçada com de vorera). Es detecten nombroses zones a on el ferm de calçada pateix esgotament, manifestant-se en una fissuració superficial del tipus "pell de cocodril", amb pèrdua de material de ferm i aflorament del substrat. Així mateix, a les voreres es detecten zones amb enfonsament del paviment de panot, pèrdua de peces i aparició de vegetació a les fissures.

Pel que respecta a serveis, cal indicar que no es disposa de xarxa de canalitzacions de telecomunicacions i que cal resoldre deficiències pel que respecta a la xarxa d'enllumenat públic i cal disposar hidrants sobre la xarxa d'aigua potable.

En quant a la senyalització, donada la intervenció a realitzar en matèria de paviments, caldrà reposar la senyalització horitzontal, que actualment es troba molt deteriorada. També és necessari realitzar una actuació de reforç i renovació tant de la senyalització horitzontal com de la vertical.

Pel que fa a les zones verdes i jardins, és necessari realitzar una netejar i reordenació per a un millor manteniment posterior.

Finalment, cal indicar que el talús del costat est del carrer Josep Maria Jujol i del costat sud del carrer Emili Solà necessita una actuació de condicionament i estabilització del mateix.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

L'actuació urbanística a realitzar preveu els treballs necessaris per a la reparació i adequació del polígon industrial. Les obres a executar consistiran en la reparació i renovació dels paviments, tant de calçada com de vorera, l'adequació de la xarxa d'enllumenat públic a la normativa vigent, la disposició d'hidrants sobre la xarxa d'aigua potable, la implantació d'una xarxa soterrada de canalitzacions per a telecomunicacions, la renovació i adequació de la senyalització horitzontal i vertical, l'arranjament de les zones verdes i el condicionament i estabilització del talús del costat est del carrer Jujol i del costat sud del carrer Solà.

3.1. TOPOGRAFIA

Per a la redacció del projecte s'ha utilitzat la base topogràfica municipal a escala 1/1000.

3.2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

3.2.1. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

Es preveu l'enderroc de la totalitat de la caixa de paviment de calçada en aquells trams de vialitat on la inspecció de camp ha evidenciat un complet esgotament del paviment existent. L'àmbit d'aquesta actuació abasta l'Avinguda Gaudí, el carrer Domènech i Montaner, gran part del carrer César Martinell i zones seleccionades dels carrers Josep Maria Jujol, Francesc Puig i Gairalt i Emili Solà. En aquest àmbit també caldrà realitzar els moviments de terres necessaris per encabir el paquet de ferm que substitueix l'actual malmès.

En aquelles zones del paviment de calçada que es preveuen conservar, s'executarà un fresat de 1,50 m d'amplada i 5 cm de gruix en el contacte amb les zones de vorera i límits de l'actuació, per tal de poder encabir una reposició superficial de la capa de rodament.

Pel que respecta a les voreres, es preveu la completa demolició del paviment de panot, així com l'enretirada de les vorades i rigoles. Igualment, es demolirà el paviment de llamborda de les zones d'aparcament.

3.2.2. FERMS I PAVIMENTS

S'adopten les següents seccions tipus de paviments:

- Paviment de mescla bituminosa tipus 1: Es disposarà al llarg de tota l'Avinguda Gaudí i estarà format per les següents capes:
 - 25 cm de base de tot-ú artificial.
 - Reg d'emprimació.
 - 11 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base B50/70 G
 - Reg d'adherència
 - 10 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin B50/70 S
 - Reg d'adherència
 - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D
- Paviment de mescla bituminosa tipus 2: Es disposarà a la resta de zones de calçada on calgui efectuar la substitució de la capa de ferm (carrer Domènech i Montaner, gran part del carrer César Martinell i zones seleccionades dels carrers Puig i Gairalt i Emili Solà). Estarà format per les següents capes:
 - Reg d'emprimació.
 - 11 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 base B50/70 G
 - Reg d'adherència
 - 10 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin B50/70 S
 - Reg d'adherència
 - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D
- Paviment de mescla bituminosa tipus 3: Es disposarà a les zones d'aparcament de l'extrem oest del carrer César Martinell. Estarà format per les següents capes:
 - 20 cm de base de tot-ú artificial.
 - Reg d'emprimació.
 - 6 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D
 - Reg d'adherència
 - 6 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D

- Reforç de mescla bituminosa: Es disposarà a aquelles zones de calçada on es preveu conservar el ferm. Estarà format per:
 - Reg d'adherència
 - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf B50/70 D

La secció de ferm de les voreres serà:

- 20 cm de base de formigó HM-20
- 3 cm de morter de ciment M-80b
- 4 cm de panot de 20x20x4 cm

El paquet de ferm previst per a les zones d'aparcament i illetes estarà format per les següents capes:

- 20 cm de base de tot-ú artificial.
- 20 cm de formigó HF-3,5

El panot a disposar serà de 9 pastilles. Les vorades seran de formigó prefabricat de 17x28x100 cm tipus T3 a les voreres i tipus TR-25 de 8/25x28x50 cm a les illetes. Les rigoles seran de morter de ciment de 20x20x8 cm. Els guals, tant de vianants com de vehicles es construiran amb peces prefabricades de formigó.

3.2.3. CLAVEGUERAM

No es preveu actuar sobre la xarxa de clavegueram de la urbanització. Únicament s'ajustarà a la nova cota de rasant aquells elements de la xarxa que ho necessitin (tapes de pous i reixes d'embornals i captacions).

En tot cas, per aquells treballs relatius a la xarxa de clavegueram, s'estarà subjecte al que indica el Plec de Prescripcions Tècniques de la Xarxa Municipal de Clavegueram de l'Ajuntament de Rubí.

3.2.4. ENLLUMENAT PÚBLIC

S'enretiraran els punts de llum existents i es substituiran per columnes de 9 m d'alçada amb lluminària tipus Factor de 30 leds i 74 W de potència, de CARANDINI o equivalent. La disposició dels punts de llum serà bilateral al portell en tots els vials a excepció de l'Avinguda Gaudí on es disposaran unilateralment sobre cadascuna de les dues calçades. La separació dels punts de llum i els nivells luminotècnics assolits són els següents:

Secció tipus 1. C/ Domènech i Montaner. Voreres de 2,50 i 2,70 m d'amplada, amb calçada de 7,90 m i aparcament en calçada de 2 m d'amplada.

Interdistància:	30 m	
Calçades:	Em = 18 lux	Uniformitat = 0,83
Voreres:	Em = 13 lux	Uniformitat = 0,70

Secció tipus 2. C/Domènech i Montaner, C/Josep Maria Jujol i Gibert, C/Francesc Puig i Giral i C/Emili Solà i Cortés. Voreres de 2,5 i 2,7 m d'amplada, amb calçada de 5,90 m i aparcament en els dos costats de la calçada de 2 m d'amplada.

Interdistància:	30 m	
Calçades:	Em = 18 lux	Uniformitat = 0,83
Voreres:	Em = 13 lux	Uniformitat = 0,70

Secció tipus 3. C/. César Martinell i Brunet. Voreres de 2,60 i 2,70 m d'amplada, amb calçada de 7,80 m i aparcament en calçada de 2 m d'amplada.

Interdistància:	30 m	
Calçades:	Em = 18 lux	Uniformitat = 0,83
Voreres:	Em = 13 lux	Uniformitat = 0,70

Secció tipus 4. C/. César Martinell i Brunet. Voreres de 1,10 i 2,70 m d'amplada, amb calçada de 8,10 m i aparcament en els dos costats de la calçada de 2,40 i 2 m d'amplada.

Interdistància:	30 m	
Calçades:	Em = 16 lux	Uniformitat = 0,72
Voreres:	Em = 11-13 lux	Uniformitat = 0,63-0,76

Secció tipus 5. Avinguda Gaudí (sentit sud). Calçada de 5,10 m d'amplada amb aparcament en calçada de 2 m i vorera de 2,80 m d'amplada.

Interdistància:	18 m	
Calçades:	Em = 17 lux	Uniformitat = 0,71
Voreres:	Em = 15 lux	Uniformitat = 0,60

Secció tipus 6. Avinguda Gaudí (sentit sud). Calçada de 7 m d'amplada amb aparcament en calçada de 2,50 m i vorera de 1,10 m d'amplada.

Interdistància:	18 m	
Calçades:	Em = 15 lux	Uniformitat = 0,59
Voreres:	Em = 17 lux	Uniformitat = 0,89

Secció tipus 7. Avinguda Gaudí (sentit nord). Calçada de 5 m d'amplada amb aparcament en els dos costats de la calçada de 2 m en el costat de la zona verda i 2,50 m en el costat de la vorera de 3,10 m d'amplada.

Interdistància:	18 m	
Calçades:	Em = 15 lux	Uniformitat = 0,59
Voreres:	Em = 14 lux	Uniformitat = 0,60

Secció tipus 8. Avinguda Gaudí (sentit nord). Calçada de 6,80 m d'amplada amb aparcament en calçada de 2,50 m i vorera de 3,75 m d'amplada.

Interdistància:	18 m	
Calçades:	Em = 15 lux	Uniformitat = 0,60
Voreres:	Em = 13 lux	Uniformitat = 0,49

La xarxa executada complirà amb el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per a les Instal·lacions d'Enllumenat Públic a la ciutat de Rubí, en quant a les especificacions dels materials i les seves disposicions constructives.

3.2.5. AIGUA POTABLE

Les actuacions en matèria de xarxa d'aigua potable es restringeixen a la disposició d'hidrants superficials, d'acord amb l'assessorament de la companyia concessionària del servei de subministrament d'aigua potable de Rubí.

3.2.6. CANALITZACIÓ DE FIBRA ÒPTICA

Es preveu la construcció d'una xarxa de canalització per a fibra òptica que arribi a la totalitat de les parcel·les del sector Q1, amb el traçat indicat en la sèrie de plànols número 9. La seva disposició es preveu en calçada, per tal d'evitar la interferència i el solapament amb altres serveis existents a les voreres.

La xarxa es construirà amb tubs de PVC de 125 mm de diàmetre, disposats en ramals de 4 o 2 conductes protegits per prismes de formigó de 40x45 cm o 40x30 cm, respectivament. Les arquetes de registre seran de 70x70 cm de secció lliure interior i estaran dotades de tapa de fosa dúctil de classe D400 d'acord amb la norma UNE-EN 124. Les escomeses a parcel·les es construiran amb un tub de PVC de 125 mm de diàmetre, protegit per un prisma de formigó de 30x30 cm.

3.2.7. SENYALITZACIÓ

Es disposarà la senyalització viària indicada en el plànol número 11, definint doble sentit amb totalitat dels carrers, tot considerant que l'Avinguda Gaudí disposa de dues calçades separades per una zona verda.

3.2.8. ENJARDINAMENT

Es preveu la neteja i esbrossada de la zona verda de la mitjana de l'Avinguda Gaudí. Posteriorment, es farà una actuació disposant-ne manta antigerminant i un acabat amb mulch.

En la zona verda de la cantonada entre l'Avinguda Gaudí i el Carrer César Martinell, a més de la neteja i esbrossada es preveu la formació d'una zona de pícnic, ocupada en un 50% per una hidrosembra de gespa rústica, en un 25% per zones acabades amb graves i la resta ocupada per camins i espais amb paviment de formigó. Així mateix, es disposarà 10 taules de pícnic, 5 bancs i 5 cadires de fusta, 5 papereres i 1 font.

3.2.9. TRACTAMENT DEL TALÚS

Les actuacions de condicionament i estabilització del talús del costat oest del carrer Jujol i del costat sud del carrer Solà contempnen l'execució dels següents treballs:

- Sanejament i repicat de la superfície dels talussos per desprendre els possibles blocs inestables.
- Formació de 400 m² de sosteniment de talús mitjançant malla metàl·lica de triple torsió amb filferro de 2 mm de diàmetre, subjectada amb 65 pernys de 2 m de longitud realitzats amb barra d'acer AEH500S tipus GEWI de 25 mm de diàmetre, disposat dins una perforació de 42 mm de diàmetre i injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment. El conjunt es reforça amb la disposició de 550 m de cable d'acer de 12 mm de diàmetre, fixats al cap dels ancoratges, tesats i subjectats mitjançant subjectacables.
- Formació de 950 m² de revestiment de talús mitjançant formigó projectat per via humida, del tipus D-400, en una capa de 15 cm. El formigó disposarà d'una malla d'armadura de 150×150×6 mm, subjectada amb piquetes de 0,20 m. El conjunt s'estabilitzarà mitjançant la disposició de 50 pernys d'ancoratge de 3 m de longitud realitzats amb barra d'acer AEH500S tipus GEWI de 25 mm de diàmetre, disposat dins una perforació de 42 mm de diàmetre i injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment.

3.3. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

- Demolicions i moviments de terres
- Pavimentació
- Enllumenat públic
- Aigua potable
- Fibra òptica
- Senyalització
- Enjardinament
- Talús
- Acabats

3.4. VEHICLES, MAQUINES I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR

En excavacions, rases i canalitzacions

Vehicles i màquines

- Retroexcavadora.
- Pala carregadora.
- Camió grua.

Mitjans auxiliars

- Elements i sistemes d'estintolament i entibació de terrenys.
- Sistema de subjecció de tubs i càrregues.

En Instal·lacions i acabats generals

Vehicles i màquines.

- Grup de soldadura.
- Equip per a soldadura elèctrica.
- Equip per a tall oxiacetilènic.

Mitjans auxiliars

- Bastides i plataformes de treball.
- Escales manuals.

Per l'ús i utilització de tots els vehicles, màquines i mitjans auxiliars es seguiran les instruccions que es determinin.

4. PRESSUPOST.

El Pressupost d'Execució Material de l'Estudi de Seguretat i Salut ascendeix a la quantitat de TRENTA MIL DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS.

(30.242,63 €)

El Pressupost d'Execució per contracte, inclòs l'IVA (21 %) ascendeix a la quantitat de QUARANTA-TRES MIL CINC-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS.

(43.546,36 €)

5. TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 8 mesos.

Es preveu una mitjana de 10 treballadors.

6. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

S'enumeren a continuació els riscos particulars dels diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pels treballs que es realitzin.

Demolicions, aixecaments i moviments de terres

Atropellaments

Atrapaments

Col·lisions i bolcades

Eslavissades

Interferències amb línies elèctriques

Pols

Soroll

Pavimentacions

Atropellaments per maquinària i vehicles

Atrapaments per maquinària i vehicles

Col·lisions i bolcades

Interferències amb línies elèctriques

Esquitxades

Pols

Sorolls

Instal·lacions elèctriques i de gas

Atropellaments
Caigudes a diferents nivells
Caigudes de materials
Talls, punxades i cops
Electrocucions
Incendis
Projecció de partícules als ulls

Altres

Riscos produïts per agents atmosfèrics
Riscos elèctrics
Riscos d'incendi

Riscos de danys a tercers

Produïts per tractar-se d'una obra al costat d'edificacions i instal·lacions en servei, existeix el risc de deteriorament o ruptura d'aquestes.

7. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives front a les individuals. A més s'hauran de mantenir en bon estat de conservació, els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons normativa vigent.

7.1. MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de casc homologat (per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants).
- Utilització de guants d'ús general.
- Utilització de guants de goma.
- Utilització de guants de soldador.
- Utilització de guants dielèctrics.
- Utilització de botes d'aigua.
- Utilització de botes de seguretat de lona.
- Utilització de botes de seguretat de cuir.
- Utilització de botes dielèctrics.
- Utilització de granotes: es tindran en compte les reposicions al llarg de l'obra, segons conveni col·lectiu principal.
- Utilització de vestits d'aigua.
- Utilització d'ulleres contra impactes i antipols.
- Utilització d'ulleres per a oxiatallada.
- Utilització de pantalla de soldador.
- Utilització de mascaretes antipols.
- Utilització de protectors auditius.
- Utilització de polaines de soldador.
- Utilització de maneguins de soldador.
- Utilització de davantals de soldador.
- Utilització de cinturó de seguretat de subjecció.
- Utilització de cinturó antivibratori.
- Utilització d'armilles reflectants.
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria.

7.2. MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVES

- Tanques de limitació i protecció.
- Bastides de seguretat.
- Senyals de trànsit.
- Senyals de seguretat.
- Cinta d'abalisament
- Topalls de desplaçament de vehicles.
- Banderoles de senyalització.
- Xarxes horitzontals i verticals.
- Suports i ancoratges de xarxes.
- Baranes de protecció.
- Ancoratges per a tub.
- Abalisament lluminós.
- Extintors.
- Interruptors diferencials.
- Preses de terra.
- Vàlvules antiretrocs.
- Senyals de stop en sortides de vehicles.
- Senyals d'ús de casc.

7.3. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS.

Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i s'hi prohibirà el pas a tota persona que en sigui aliena.

7.4. INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori rebrà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

7.5. FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de treball i els riscos que s'en poguessin derivar, juntament amb les mesures de seguretat que haurà de fer servir.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut la formació en matèria de seguretat i salut.

7.6. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

Farmacioles

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat a la Normativa vigent.

Assistència a accidentats.

S'haurà d'informar a l'obra abans del seu inici de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (Serveis propis, Mútues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc...) on s'han de traslladar els accidentats per al seu tractament ràpid i efectiu.

Es preceptiu disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc..., per tal de garantir un transport ràpid dels possibles accidentats als Centres d'assistència.

Reconeixement Mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina, i que es repetirà en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada a consum dels treballadors per garantir la seva potabilitat, si no prové de la xarxa d'abastament de la població.

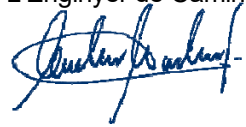
8. PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest estudi de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Rubí, juliol de 2019

L'Enginyer de Camins



Emiliano Borrachero Sánchez
EIPO S.L.

PLEC DE CONDICIONS

ANNEX 6. SEGURETAT I SALUT. PLEC DE CONDICIONS

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

Textos generals:

- Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en els sectors de la construcció. (BOE 19-10-2006).
- Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, per el que s'aprova el reglament dels serveis de prevenció i el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, per el que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- R.D. 67/2010, de 29 de gener, d'adaptació a la legislació de Prevenció de Riesgos Laborales a la Administración General del Estado.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. (BOE 25-10-1997).
 - Completat pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, del Ministeri de la Presidència, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
 - Modificat pel Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, de modificació del Reglament dels serveis de prevenció i de les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. (BOE 29-05-2006).
 - Modificat pel Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, de desenvolupament de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals. (BOE 10-10-1995).
 - Completada pel Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. (BOE 24-05-1997).
 - Modificada per la Llei 50/1998, de 30 de desembre, de mesures fiscals, administratives i de l'ordre social. (BOE 31.12-1998).
 - Completada pel Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, de protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. (BOE 1-05-2001).
 - Completada pel Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, pel qual s'aproven les disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront el risc elèctric. (BOE 21-06-2001).
 - Modificada per la Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. (BOE 13-12-2003).
 - Desenvolupat pel Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, de desenvolupament de l'article 24 de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. (BOE 31-01-2004).
 - Completada pel Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front als riscos que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 5-11-2005).
 - Completada pel Reial Decret 286/2006, de 10 de març, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Completada pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
- Modificada per la Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificació de diverses lleis per la seva adaptació a la llei sobre el lliure accés a les activitats de servei i el seu exercici. (BOE 23-12-2009).
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. (BOE 31-01-1997).
 - Completat pel Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. (BOE 24-05-1997).
 - Modificat pel Reial Decret 780/1998, de 30 d'abril, de modificació del Reglament dels serveis de prevenció. (BOE 01-05-1998).
 - Completat pel Reial Decret 374/2001, de 6 d'abril, de protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball. (BOE 1-05-2001).
 - Completada pel Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, pel qual s'aproven les disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront el risc elèctric. (BOE 21-06-2001).
 - Completada pel Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front als riscos que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 5-11-2005). Modificat pel Reial Decret 330/2009, de 13 de març.
 - Completada pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
 - Modificat pel Reial Decret 604/2006, de 19 de maig, de modificació del Reglament dels serveis de prevenció i de les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. (BOE 29-05-2006).
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de Seguretat i salut.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut relatives a la Manipulació de càrregues, en particular dorsolumbars, per als treballadors. (BOE 23-04-1997).
- Reial Decret 488/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. (BOE 23-04-1997).
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, de protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball. (BOE 24-05-1997).
 - Modificat per Reial Decret 349/2003, de 21 de març, de modificació del Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball i ampliació del seu àmbit d'aplicació als agents mutàgens. (BOE 5-04-2003).
 - Completat pel Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'aproven les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. (BOE 11-04-2006).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de

1940, en vigor capítol VII.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Reglament d'Activitats Molestes, Nocives, Insalubres i Perilloses. D. 2414/1961 de 30 de novembre. BOE 7 de desembre de 1961.
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Funcionament de les Mútues d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social i Desenvolupament d'Activitats de Prevenció de Riscos Laborals. O. de 22 d'abril de 1997. BOE de 24 d'abril de 1997.
- Protecció dels treballadors contra els Riscos relacionats amb l'Exposició a Agents Biològics durant el treball. R.D. 664/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per O de 25 de març de 1998. BOE 3 de març de 1998.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.

Condicions ambientals:

- Llei 6/2010, de 24 de març, de modificació del text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes, aprovat pel Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut en els llocs de treball. (BOE 23-04-1997).
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, de protecció de la salut i la seguretat dels treballadors front els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Incendis:

- Ordenances Municipals.
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).
- Llei 3/2010, de 18 de febrer de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis (DOGC núm. 5584 de 20 de març de 2010) (vacatio legis, entra en vigor el 20 de maig de 2010).

Instal·lacions elèctriques:

- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions

relatives al sector elèctric.

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió. Suplement amb el Reglament electrotècnic per baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51. Anul·lat l'incís 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 per: Sentència de 17 de febrer de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Suprem. B.O.E.: 5-abril-2004.
En particular :
 - ITC BT-06 Xarxes aèries per distribució en baixa tensió.
 - ITC BT-07 Xarxes subterrànies per distribució en baixa tensió.
 - ITC BT-08 Sistemes de connexió del neutró i de les masses en xarxes de distribució.
 - ITC BT-09 Instal·lacions de l'enllumenat exterior.
 - ITC BT-10 Previsió de cargues per subministraments en baixa tensió.
 - ITC BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministra i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la red de baixa tensió.
- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.
- Ordre de 18/10/1984 (BOE 25/10/84) complementaria de l'Ordre de 6/7/1984, per la que s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre Condicions tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de transformació. (BOE núm. 1/8/1984).
- Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació. (BOE núm. 288 de 1/12/82).
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001).
- Instruccions interpretatives de la MI del Reglament Electrotècnic de BT publicades al DOGC.
- Decret 3151/68 de 28 de Novembre. Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (derogat el 19-09-2010).

Equips i maquinària:

- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, d'Utilització d'equips de treball. (BOE 7-08-1997).
 - Modificat pel Reial Decret 2177/2004, de 12 de novembre, de modificació del Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada. (BOE 13-11-2004).
- Reglament de Seguretat en les Màquines. R.D. 1849/2000 de 10 de novembre. BOE 2 de desembre de 2000.
- Reial Decret 1435 /1992, de Seguretat en les Màquines.
- Reial Decret 56/1995, de Seguretat en les Màquines.
- ITC - MIE - MSG1: Màquines, Elements de Màquines o Sistemes de Protecció utilitzats. O. 8 d'abril de 1991. BOE 11 d'abril de 1991.

Equips de protecció individual:

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. R.D. 1407/1992 de 20 de novembre. BOE 28 de desembre de 1992. Modificat per O.M. de 16 de

maig de 1994 i per R.D. 159/1995 de 3 de febrer. BOE 8 de març de 1995 i complementat per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000, i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Reglament sobre comercialització d'Equips de Protecció Individual (RD 1407/1992, de 20 de novembre. BOE núm. 311 de 28 de desembre, modificat pel RD 159/1995, de 2 de febrer. BOE núm. 57 de 8 de març, i per l'O. de 20 de febrer de 1997. BOE núm. 56 de 6 de març), i modificada per la Resolució de 27 de maig de 2002. BOE 4 de juliol de 2002.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

Senyalització:

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

Diversos:

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1995/1978. BOE de 25 d'agost de 1978. Modificada per R.D 2821/1981 de 27 de novembre. BOE 1 de desembre de 1981.
- Convenis Col·lectius.

2. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat, categoria professional, empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident, descripció de l'accident, causes de tipus personal.
- Causes del tipus tècnic, mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident, com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni exigeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries, i reparacions) de la maquinària d'obra, Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa etc..., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, ó bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'utilitzi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassís metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

3. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tots els equips individuals (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'un peça o d'un equip mai no representarà un risc per si mateix.

4. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a que estan exposats els treballadors d'aquest sector.

CASC

El cas ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció. Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14/12/74, BOE núm. 312 de 30/12/74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que s'en canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

CALÇAT DE SEGURETAT

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, es obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31/01/80, BOE núm. 12/02/80.

Les característiques principals són.

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció de planta).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les bores han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03/12/81, BOE núm. 305 de 22/12/81 classe E.

GUANTS

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- Cotó o punt: feines lleugeres
- Cuir: manipulació en general.
- Làtex rugós : manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes.

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06/05/77, BOE núm. 158 de 04/07/77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28/07/75, BOE núm. 211 de 02/11/75.

CINTURONS DE SEGURETAT

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08/06/77, BOE núm. 210 de 02/09/77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

PROTECTORS AUDITIUS

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 db (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2. Resolució de la DG de Treball de 28/01/75 BOE núm. 209 de 01/09/75

PROTECTORS DE LA VISTA

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció anti-impactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14/06/78 BOE nom 196 de 17/08/78 i MT-17, Resolució de la DG de Treball 28/06/78, BOE de 09/09/78.

ROBA DE TREBALL

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

5. SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

Es descriuen en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

BARANES

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 m. Hauran de tenir la resistència suficient (150 Kg/m) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES)

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a que pugin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

ESCALES DE MÀ.

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

6. SERVEIS DE PREVENCIÓ

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

SERVEI MÈDIC

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

7. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist i plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut.

El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

8. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335, 336 i 337 de l'ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

9. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució

10. COORDINADOR DE SEGURETAT

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997 defineix.

11. AVIS PREVI

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ es redactarà d'acord amb el disposat en l'annex III del RD 1627/1997 de data 24/10/97.

12. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de Seguretat i Salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial Decret 1627/97 amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de les obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha de servir de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució de les obres.

13. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes perquè el coordinador o, si no cal coordinador, la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció de treball corresponent, dins el termini de 24 hores.

Rubí, juliol de 2019

L'Enginyer de Camins



Emiliano Borrachero Sánchez
EIPO S.L.

PRESSUPOST

1. Amidaments

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
2	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE EN 175
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
5	H1443012	u	Respirador amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
6	H144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
7	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
8	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramentada estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
9	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
10	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
11	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

12	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
13	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE EN 407 i UNE EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
14	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
15	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, unghes i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
16	H1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
17	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
18	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
19	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramentada metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
20	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
21	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
22	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant
			AMIDAMENT DIRECTE 15,000
23	H15A2020	u	Cinturó portaeines
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 PROTECCIONS COLLECTIVES

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, <=1 m d'amplària, de planxa acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	220,000
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	2,000
3	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	100,000
4	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge	250,000
5	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	250,000
6	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	50,000
7	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	20,000
8	H15Z2011	h	Senyaler	30,000
9	GB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, col.locada	35,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capitol 03 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE
1	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl·lic inclosa la col.locació	1,000
2	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2,000
4	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectora circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2,000
5	HBB11361	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2,000
6	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectora de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2,000
7	HBBZ1111	m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col.locat a terra clavats i amb el desmuntatge inclòs	8,000
8	HBA12C12	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada	250,000
9	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	1,000
10	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	20,000
11	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	150,000
12	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	150,000
13	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	10,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capitol 04 PROTECCIONS CONTRA INCENDIS I INST. ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
2	HG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ² , muntat superficialment i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	100,000
3	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	HG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
5	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	10,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capitol 05 EQUIPAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE	
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	AMIDAMENT DIRECTE	8,000
2	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	AMIDAMENT DIRECTE	8,000
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
6	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	AMIDAMENT DIRECTE	20,000
7	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
8	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	8,000
9	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aiguera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	AMIDAMENT DIRECTE	8,000
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST
Capitol 06 MEDICINA PREVENTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT DIRECTE	
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	AMIDAMENT DIRECTE	10,000
4	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut		

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

				AMIDAMENT DIRECTE	15,000
5	H1530005	h	Vigilant de seguretat		
				AMIDAMENT DIRECTE	30,000
6	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
7	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000

2. Quadre de Preus nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	GB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, col.locada (CENT CINQUANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	150,37 €
P-2	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812 (CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	5,93 €
P-3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168 (CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	5,99 €
P-4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169 (CINC EUROS AMB SET CÈNTIMS)	5,07 €
P-5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE EN 175 (VUIT EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	8,29 €
P-6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	18,67 €
P-7	H1443012	u	Respirador amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,64 €
P-8	H144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	5,56 €
P-9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	1,13 €
P-10	H1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-11	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (TRENTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	33,10 €
P-12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE EN 407 i UNE EN 420 (SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	6,71 €
P-13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (ONZE EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	11,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	13,96 €
P-15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	53,59 €
P-16	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (CENT CATORZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	114,42 €
P-17	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (DOTZE EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	12,38 €
P-18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,48 €
P-19	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (SET EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	7,62 €
P-20	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	13,24 €
P-21	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,98 €
P-22	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (SET EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	7,19 €
P-23	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P-24	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	10,61 €
P-25	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge (UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,98 €
P-26	H1530005	h	Vigilant de seguretat (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,54 €
P-27	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, <=1 m d'amplària, de planxa acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	24,49 €
P-29	H15A2020	u	Cinturó portaeines (VINT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	20,44 €
P-30	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	42,27 €
P-31	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P-32	H15Z2011	h	Senyaler (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P-33	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	139,50 €
P-34	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	35,21 €
P-35	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	3,02 €
P-36	HBA12C12	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12 €
P-37	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl.lic inclosa la col.locació (SETZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	16,03 €
P-38	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació (TRETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,94 €
P-39	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	52,57 €
P-40	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectora circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	96,37 €
P-41	HBB11361	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	91,65 €
P-42	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectora de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	136,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-43	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	21,62 €
P-44	HBBZ1111	m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col.locat a terra clavats i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	10,27 €
P-45	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03 €
P-46	HBC19081	m	Cinta d'abalament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1,52 €
P-47	HBC1A081	m	Cinta d'abalament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	6,56 €
P-48	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	38,26 €
P-49	HG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ² , muntat superficialment i amb el desmuntatge inclòs (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,44 €
P-50	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	74,94 €
P-51	HG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (CENT CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	114,64 €
P-52	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	25,24 €
P-53	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	45,47 €
P-54	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel.les d'acer galvanitzat, amb instal.lació de lampisteria, 1 lavabo col.lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal.lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	202,76 €
P-55	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	143,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-56	HQU1A50A	mes	Modul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	141,42 €
P-57	HQU1H23A	mes	Lloguer modul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	110,39 €
P-58	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	58,22 €
P-59	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-NOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	79,04 €
P-60	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB SET CÈNTIMS)	30,07 €
P-61	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	112,53 €
P-62	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	93,62 €
P-63	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,84 €
P-64	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	1,91 €
P-65	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT CATORZE EUROS)	114,00 €
P-66	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	75,54 €
P-67	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	34,63 €
P-68	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	198,10 €
P-69	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €

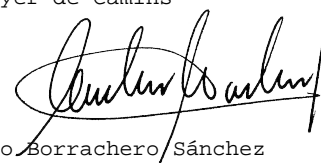
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

Rubí, juliol de 2019

L'Enginyer de Camins



Emiliano Borrachero Sánchez
EIPO, S.L.

3. Quadre de Preus nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	GB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, col.locada	150,37	€
	BBM2BB00	m	Barrera de seguretat rígida prefabricada, tipus New Jersey Altres conceptes	128,87600 21,49400	€ €
P-2	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812	5,93	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 40 Altres conceptes	5,93000 0,00000	€ €
P-3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168	5,99	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp Altres conceptes	5,99000 0,00000	€ €
P-4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169	5,07	€
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer r Altres conceptes	5,07000 0,00000	€ €
P-5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE EN 175	8,29	€
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster Altres conceptes	8,29000 0,00000	€ €
P-6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	18,67	€
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat Altres conceptes	18,67000 0,00000	€ €
P-7	H1443012	u	Respirador amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	12,64	€
	B1443012	u	Respirador amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural, amb quatre punts Altres conceptes	12,64000 0,00000	€ €
P-8	H144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	5,56	€
	B144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vap Altres conceptes	5,56000 0,00000	€ €
P-9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, uncles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	1,13	€
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, uncles i dits índex i polze de p Altres conceptes	1,13000 0,00000	€ €
P-10	H1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	1,33	€
	B1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, di Altres conceptes	1,33000 0,00000	€ €
P-11	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	33,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pag.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig a Altres conceptes	33,10000 0,00000	€ €
P-12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE EN 407 i UNE EN 420	6,71	€
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga lla Altres conceptes	6,71000 0,00000	€ €
P-13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	11,34	€
	B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló Altres conceptes	11,34000 0,00000	€ €
P-14	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	13,96	€
	B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant Altres conceptes	13,96000 0,00000	€ €
P-15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	53,59	€
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant Altres conceptes	53,59000 0,00000	€ €
P-16	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	114,42	€
	B1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièst Altres conceptes	114,42000 0,00000	€ €
P-17	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,38	€
	B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors Altres conceptes	12,38000 0,00000	€ €
P-18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	8,48	€
	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors Altres conceptes	8,48000 0,00000	€ €
P-19	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	7,62	€
	B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals Altres conceptes	7,62000 0,00000	€ €
P-20	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,24	€
	B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant Altres conceptes	13,24000 0,00000	€ €
P-21	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	14,98	€
	B1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 Altres conceptes	14,98000 0,00000	€ €
P-22	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	7,19	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, h	7,19000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	6,09	€
	B148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	6,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-24	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	10,61	€
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	0,76650	€
	B15ZKK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,61820	€
			Altres conceptes	4,22530	€
P-25	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge	1,98	€
			Sense descomposició	1,98000	€
P-26	H1530005	h	Vigilant de seguretat	16,54	€
			Sense descomposició	16,54000	€
P-27	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, <=1 m d'amplària, de planxa acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	5,53	€
	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos	3,60000	€
			Altres conceptes	1,93000	€
P-28	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	24,49	€
	B44Z501A	kg	Acer A/42-B, en perfils laminats sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, treballat al talle	12,75000	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,40000	€
			Altres conceptes	6,34000	€
P-29	H15A2020	u	Cinturó portaeines	20,44	€
	B15A0020	u	Cinturó portaeines	20,44000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-30	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	42,27	€
			Altres conceptes	42,27000	€
P-31	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut	19,25	€
			Altres conceptes	19,25000	€
P-32	H15Z2011	h	Senyaler	19,25	€
			Altres conceptes	19,25000	€
P-33	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	139,50	€
			Altres conceptes	139,50000	€
P-34	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col.locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	35,21	€
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica	5,08300	€
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica	18,42000	€
			Altres conceptes	11,70700	€
P-35	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de	3,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			formigó, i amb el desmuntatge inclòs		
	B6AA211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,96000	€
	B6AZAFOA	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,13500	€
			Altres conceptes	1,92500	€
P-36	HBA12C12	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada	1,12	€
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,73400	€
			Altres conceptes	0,38600	€
P-37	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl·lic inclosa la col.locació	16,03	€
			Sense descomposició	16,03000	€
P-38	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col.locació	13,94	€
			Sense descomposició	13,94000	€
P-39	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	52,57	€
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	33,32000	€
			Altres conceptes	19,25000	€
P-40	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectora circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	96,37	€
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	77,12000	€
			Altres conceptes	19,25000	€
P-41	HBB11361	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	91,65	€
	BBL13702	u	Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	72,40000	€
			Altres conceptes	19,25000	€
P-42	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectora de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	136,02	€
	BBL1BEP2	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	107,14000	€
			Altres conceptes	28,88000	€
P-43	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	21,62	€
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x	18,60000	€
	B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,13400	€
			Altres conceptes	2,88600	€
P-44	HBBZ1111	m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col.locat a terra clavats i amb el desmuntatge inclòs	10,27	€
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2	5,16000	€
			Altres conceptes	5,11000	€
P-45	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	9,03	€
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	8,64000	€
			Altres conceptes	0,39000	€
P-46	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	1,52	€
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament	0,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1,36000 €
P-47	HBC1A081	m	Cinta d'abalament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	6,56 €
	BBC1A000	m	Cinta d'abalament reflectora	5,20000 €
			Altres conceptes	1,36000 €
P-48	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	38,26 €
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V,	35,37000 €
			Altres conceptes	2,89000 €
P-49	HG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ² , muntat superficialment i amb el desmuntatge inclòs	4,44 €
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000 €
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ²	0,63240 €
			Altres conceptes	3,46760 €
P-50	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	74,94 €
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,33000 €
	BG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bi	60,85000 €
			Altres conceptes	13,76000 €
P-51	HG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	114,64 €
	BG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tet	96,74000 €
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,33000 €
			Altres conceptes	17,57000 €
P-52	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs	25,24 €
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de	11,03000 €
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,91000 €
			Altres conceptes	10,30000 €
P-53	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	45,47 €
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,28000 €
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	36,35000 €
			Altres conceptes	8,84000 €
P-54	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76 €
	BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poli	202,76000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-55	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	143,07 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit	143,07000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-56	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42 €
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poli	141,42000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-57	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aiguera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	110,39 €
	BQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament	110,39000 €
			Altres conceptes	0,00000 €
P-58	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	58,22 €
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3	53,41000 €
			Altres conceptes	4,81000 €
P-59	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	79,04 €
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	76,15000 €
			Altres conceptes	2,89000 €
P-60	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	30,07 €
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c	22,93750 €
			Altres conceptes	7,13250 €
P-61	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	112,53 €
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	105,40000 €
			Altres conceptes	7,13000 €
P-62	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	93,62 €
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	92,60000 €
			Altres conceptes	1,02000 €
P-63	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	54,84 €
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	52,91000 €
			Altres conceptes	1,93000 €
P-64	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	1,91 €
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa	0,92000 €
			Altres conceptes	0,99000 €
P-65	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	114,00 €
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	114,00000 €
			Altres conceptes	0,00000 €

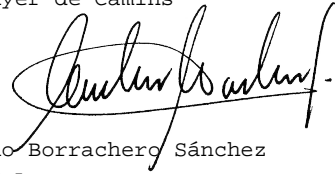
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-66	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	75,54	€
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança Altres conceptes	75,54000 0,00000	€ €
P-67	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	34,63	€
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic Altres conceptes	34,63000 0,00000	€ €
P-68	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	198,10	€
	BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme Altres conceptes	198,10000 0,00000	€ €
P-69	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions	19,25	€
			Altres conceptes	19,25000	€

Rubí, juliol de 2019

L'Enginyer de Camins


Emiliano Borrachero Sánchez
EIPO, S.L.

4. Justificació de Preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	23,02000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	23,02000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	23,02000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,78000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	23,78000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	20,44000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	20,41000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	20,44000	€
A0140000	h	Manobre	19,25000	€
A0150000	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	19,87000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1503500	h	Camió grua de 5 t	47,10000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,77000	€
C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	38,40000	€
C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	42,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0111000	m3	Aigua	1,05000 €
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	18,37000 €
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	16,62000 €
B0514301	t	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs	76,19000 €
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,09000 €
B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,35000 €
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,65000 €
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,45000 €
B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos	3,60000 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812	5,93000 €
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168	5,99000 €
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169	5,07000 €
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE EN 175	8,29000 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	18,67000 €
B1443012	u	Respirador amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	12,64000 €
B144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	5,56000 €
B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,13000 €
B1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,33000 €
B1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	33,10000 €
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE EN 407 i UNE EN 420	6,71000 €
B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	11,34000 €
B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	13,96000 €
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	53,59000 €
B1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	114,42000 €
B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	12,38000 €
B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	8,48000 €
B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	7,62000 €
B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	13,24000 €
B1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	14,98000 €
B148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	7,19000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	6,09000 €
B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	80,26000 €
B15A0020	u	Cinturó portaeines	20,44000 €
B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	0,73000 €
B44Z501A	kg	Acer A/42-B, en perfils laminats sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,02000 €
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica	9,21000 €
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica	14,95000 €
B6AA211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos	0,96000 €
B6AZAF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	0,45000 €
B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	6,79000 €
BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llista serigrafada, de 40x33 cm	18,60000 €
BBC12302	u	Con d'abaliment de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	8,64000 €
BBC19000	m	Cinta d'abaliment	0,16000 €
BBC1A000	m	Cinta d'abaliment reflectora	5,20000 €
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	35,37000 €
BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	33,32000 €
BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	77,12000 €
BBL13702	u	Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	72,40000 €
BBL1BEP2	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	107,14000 €
BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos	5,16000 €
BBM2BB00	m	Barrera de seguretat rígida prefabricada, tipus New Jersey	127,60000 €
BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	0,62000 €
BG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	60,85000 €
BG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	96,74000 €
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	11,03000 €
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,34000 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,33000 €
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,91000 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	36,35000 €
BM31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,28000 €
BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76000 €
BQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	143,07000 €
BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor,	141,42000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		endolls i protecció diferencial	
BQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafo d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	110,39000 €
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	53,41000 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	76,15000 €
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	91,75000 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	105,40000 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	92,60000 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	52,91000 €
BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	114,00000 €
BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	75,54000 €
BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	34,63000 €
BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	198,10000 €
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa	0,92000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 6

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	Rend.: 1,000 76,10000 €
			Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0150000	h	Manobre especialista	1,100 /R x 19,92000 = 21,91200
		Subtotal:	21,91200 21,91200
Maquinària			
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600 /R x 1,77000 = 1,06200
		Subtotal:	1,06200 1,06200
Materials			
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550 x 16,62000 = 25,76100
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650 x 18,37000 = 11,94050
B0111000	m3	Aigua	0,180 x 1,05000 = 0,18900
B0514301	t	Ciment pòrtland amb escòria CEM II/B-S 32,5, en sacs	0,200 x 76,19000 = 15,23800
		Subtotal:	53,12850 53,12850
		COST DIRECTE	76,10250
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	76,10250
D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	Rend.: 1,000 0,91000 €
			Unitats Preu Parcial Import
Ma d'obra			
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005 /R x 20,44000 = 0,10220
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005 /R x 23,02000 = 0,11510
		Subtotal:	0,21730 0,21730
Materials			
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B 400 S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050 x 0,65000 = 0,68250
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102 x 1,09000 = 0,01112
		Subtotal:	0,69362 0,69362
		COST DIRECTE	0,91092
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,91092

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	GB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, col.locada	Rend.: 1,000 150,37 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	15,38000 15,38000
			Subtotal:	5,88750 5,88750
			Subtotal:	128,87600 128,87600
			Subtotal:	0,23070 0,23070
			Subtotal:	0,23070 0,23070
			COST DIRECTE	150,37420
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	150,37420
P-2	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812	Rend.: 1,000 5,93 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	5,93000 5,93000
			Subtotal:	5,93000 5,93000
			Subtotal:	0,00000 0,00000
			Subtotal:	5,93000 5,93000
P-3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168	Rend.: 1,000 5,99 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	5,99000 5,99000
			Subtotal:	5,99000 5,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 8

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	5,99000
			DESPESES INDIRECTES	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,99000
P-4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169	Rend.: 1,000 5,07 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	5,07000 5,07000
			Subtotal:	5,07000 5,07000
			Subtotal:	0,00000 0,00000
			Subtotal:	5,07000 5,07000
P-5	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE EN 175	Rend.: 1,000 8,29 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	8,29000 8,29000
			Subtotal:	8,29000 8,29000
			Subtotal:	0,00000 0,00000
			Subtotal:	8,29000 8,29000
P-6	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458	Rend.: 1,000 18,67 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Subtotal:	18,67000 18,67000
			Subtotal:	18,67000 18,67000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	18,67000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	18,67000
P-7	H1443012	u	Respirador amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	Rend.: 1,000 12,64 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1443012	u	Respirador amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE	1,000 x 12,64000 = 12,64000
			Subtotal:	12,64000 12,64000
			COST DIRECTE	12,64000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	12,64000
P-8	H144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	Rend.: 1,000 5,56 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE	1,000 x 5,56000 = 5,56000
			Subtotal:	5,56000 5,56000
			COST DIRECTE	5,56000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,56000
P-9	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000 1,13 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000 x 1,13000 = 1,13000
			Subtotal:	1,13000 1,13000
			COST DIRECTE	1,13000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	H1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell	Rend.: 1,000 1,33 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell	1,000 x 1,33000 = 1,33000
			Subtotal:	1,33000 1,33000
			COST DIRECTE	1,33000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,33000
P-11	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	Rend.: 1,000 33,10 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig avantbraç	1,000 x 33,10000 = 33,10000
			Subtotal:	33,10000 33,10000
			COST DIRECTE	33,10000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	33,10000
P-12	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE EN 407 i UNE EN 420	Rend.: 1,000 6,71 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE EN 407 i UNE EN 420	1,000 x 6,71000 = 6,71000
			Subtotal:	6,71000 6,71000
			COST DIRECTE	6,71000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,71000
P-13	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000 11,34 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	B1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000 x 11,34000 = 11,34000
			Subtotal:	11,34000 11,34000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				COST DIRECTE 11,34000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 11,34000
P-14	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	Rend.: 1,000 13,96 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials	B1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000 x 13,96000 = 13,96000
			Subtotal:	13,96000 13,96000
				COST DIRECTE 13,96000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 13,96000
P-15	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	Rend.: 1,000 53,59 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000 x 53,59000 = 53,59000
			Subtotal:	53,59000 53,59000
				COST DIRECTE 53,59000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 53,59000
P-16	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE	Rend.: 1,000 114,42 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials	B1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció	1,000 x 114,42000 = 114,42000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
				per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE
			Subtotal:	114,42000 114,42000
				COST DIRECTE 114,42000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 114,42000
P-17	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000 12,38 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials	B1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors	1,000 x 12,38000 = 12,38000
			Subtotal:	12,38000 12,38000
				COST DIRECTE 12,38000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 12,38000
P-18	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	Rend.: 1,000 8,48 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials	B1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors	1,000 x 8,48000 = 8,48000
			Subtotal:	8,48000 8,48000
				COST DIRECTE 8,48000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 8,48000
P-19	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals	Rend.: 1,000 7,62 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials	B1483132	u	Pantalons de treball, de polièster i cotó, amb butxaques laterals	1,000 x 7,62000 = 7,62000
			Subtotal:	7,62000 7,62000
				COST DIRECTE 7,62000
				DESPESES INDIRECTES 0,00 % 0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL 7,62000
P-20	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	Rend.: 1,000 13,24 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
Materials	B1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	1,000 x 13,24000 = 13,24000
			Subtotal:	13,24000 13,24000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 13

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
				COST DIRECTE		13,24000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		13,24000	
P-21	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	Rend.: 1,000		14,98 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	1,000	x 14,98000 =	14,98000	
				Subtotal:		14,98000	14,98000
				COST DIRECTE		14,98000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		14,98000	
P-22	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	Rend.: 1,000		7,19 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348	1,000	x 7,19000 =	7,19000	
				Subtotal:		7,19000	7,19000
				COST DIRECTE		7,19000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		7,19000	
P-23	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	Rend.: 1,000		6,09 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials	B148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge	1,000	x 6,09000 =	6,09000	
				Subtotal:		6,09000	6,09000
				COST DIRECTE		6,09000	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		6,09000	
P-24	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		10,61 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x 23,02000 =	2,30200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 19,25000 =	1,92500	
				Subtotal:		4,22700	
Materials	B152KK00	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x 80,26000 =	5,61820	
	B15Z1700	m	Corda de poliamida de 16 mm de diàmetre	1,050	x 0,73000 =	0,76650	
				Subtotal:		6,38470	
				COST DIRECTE		10,61170	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		10,61170	
P-25	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col.locació i desmuntatge	Rend.: 1,000		1,98 €	
P-26	H1530005	h	Vigilant de seguretat	Rend.: 1,000		16,54 €	
P-27	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, <=1 m d'amplària, de planxa acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		5,53 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x 19,25000 =	1,92500	
				Subtotal:		1,92500	
Materials	B0DZWA03	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos	1,000	x 3,60000 =	3,60000	
				Subtotal:		3,60000	
				COST DIRECTE		5,52500	
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %	0,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5,52500	
P-28	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		24,49 €	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 19,25000 =	2,88750	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x 23,02000 =	3,45300	
				Subtotal:		6,34050	
Materials	B44Z501A	kg	Acer A/42-B, en perfils laminats sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, treballat al taller i amb una capa d'imprimació antioxidant	12,500	x 1,02000 =	12,75000	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	12,000	x 0,45000 =	5,40000	
				Subtotal:		18,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
			COST DIRECTE	24,49050		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	24,49050		
P-29	H15A2020	u	Cinturó portaeines	Rend.: 1,000	20,44 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials						
	B15A0020	u	Cinturó portaeines	1,000 x 20,44000 =	20,44000	
			Subtotal:		20,44000	20,44000
			COST DIRECTE	20,44000		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	20,44000		
P-30	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	Rend.: 1,000	42,27 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,25000 =	19,25000	
	A0121000	h	Oficial 1a	1,000 /R x 23,02000 =	23,02000	
			Subtotal:		42,27000	42,27000
			COST DIRECTE	42,27000		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	42,27000		
P-31	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut	Rend.: 1,000	19,25 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,25000 =	19,25000	
			Subtotal:		19,25000	19,25000
			COST DIRECTE	19,25000		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,25000		
P-32	H15Z2011	h	Senyaler	Rend.: 1,000	19,25 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,25000 =	19,25000	
			Subtotal:		19,25000	19,25000
			COST DIRECTE	19,25000		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,25000		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU		
P-33	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones	Rend.: 1,000	139,50 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0121000	h	Oficial 1a	6,000 /R x 23,02000 =	138,12000	
			Subtotal:		138,12000	138,12000
Altres						
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000 % s 138,12000 =	1,38120	
			Subtotal:		1,38120	1,38120
			COST DIRECTE	139,50120		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	139,50120		
P-34	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	35,21 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 19,25000 =	4,81250	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250 /R x 23,02000 =	5,75500	
			Subtotal:		10,56750	10,56750
Materials						
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica	0,340 x 14,95000 =	5,08300	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica	2,000 x 9,21000 =	18,42000	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5 i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,015 x 76,10250 =	1,14154	
			Subtotal:		24,64454	24,64454
			COST DIRECTE	35,21204		
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000		
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	35,21204		
P-35	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000	3,02 €	
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,25000 =	1,92500	
			Subtotal:		1,92500	1,92500
Materials						
	B6AA211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D per	1,000 x 0,96000 =	0,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B6AZAF0A	u	a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos	
			0,300 x 0,45000 = 0,13500	
			Subtotal:	1,09500
			COST DIRECTE	3,02000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,02000
P-36	HBA12C12	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada	1,12 €
			Rend.: 1,000	
			Unitats Preu Parcial Import	
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,005 /R x 19,25000 = 0,09625
	A0121000	h	Oficial 1a	0,011 /R x 23,02000 = 0,25322
			Subtotal:	0,34947
			Maquinària	
	C1B02A00	h	Màquina per a pintar bandes de vial autopropulsada	0,001 /R x 38,40000 = 0,03840
			Subtotal:	0,03840
			Materials	
	B8ZB1000	kg	Pintura reflectora per a senyalització	0,1081 x 6,79000 = 0,73400
			Subtotal:	0,73400
			COST DIRECTE	1,12187
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,12187
P-37	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl·lic inclosa la col·locació	16,03 €
			Rend.: 1,000	
P-38	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col·locació	13,94 €
			Rend.: 1,000	
P-39	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	52,57 €
			Rend.: 1,000	
			Unitats Preu Parcial Import	
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,25000 = 19,25000
			Subtotal:	19,25000
			Materials	
	BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	1,000 x 33,32000 = 33,32000
			Subtotal:	33,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	52,57000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	52,57000
P-40	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectora circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	96,37 €
			Rend.: 1,000	
			Unitats Preu Parcial Import	
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,25000 = 19,25000
			Subtotal:	19,25000
			Materials	
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	1,000 x 77,12000 = 77,12000
			Subtotal:	77,12000
			COST DIRECTE	96,37000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	96,37000
P-41	HBB11361	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	91,65 €
			Rend.: 1,000	
			Unitats Preu Parcial Import	
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,25000 = 19,25000
			Subtotal:	19,25000
			Materials	
	BBL13702	u	Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	1,000 x 72,40000 = 72,40000
			Subtotal:	72,40000
			COST DIRECTE	91,65000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	91,65000
P-42	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectora de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	136,02 €
			Rend.: 1,000	
			Unitats Preu Parcial Import	
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	1,500 /R x 19,25000 = 28,87500
			Subtotal:	28,87500
			Materials	
	BBL1BEP2	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectora, per a 2 usos	1,000 x 107,14000 = 107,14000
			Subtotal:	107,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	136,01500
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	136,01500
P-43	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 21,62 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 19,25000 = 2,88750
			Subtotal:	2,88750 2,88750
Materials				
	BBBA1500	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm	1,000 x 18,60000 = 18,60000
	BOA41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,040 x 3,35000 = 0,13400
			Subtotal:	18,73400 18,73400
			COST DIRECTE	21,62150
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	21,62150
P-44	HBBZ1111	m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col.locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 10,27 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,25000 = 1,92500
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,065 /R x 23,02000 = 1,49630
			Subtotal:	3,42130 3,42130
Maquinària				
	C1B0A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl.lics	0,040 /R x 42,20000 = 1,68800
			Subtotal:	1,68800 1,68800
Materials				
	BBLZ2112	m	Suport de tub d'acer galvanitzat, de 80x40x2 mm per a barreres de seguretat, per a 2 usos	1,000 x 5,16000 = 5,16000
			Subtotal:	5,16000 5,16000
			COST DIRECTE	10,26930
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10,26930
P-45	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	Rend.: 1,000 9,03 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,020 /R x 19,25000 = 0,38500
			Subtotal:	0,38500 0,38500
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos	1,000 x 8,64000 = 8,64000
			Subtotal:	8,64000 8,64000
			COST DIRECTE	9,02500
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,02500
P-46	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 1,52 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,065 /R x 19,25000 = 1,25125
			Subtotal:	1,25125 1,25125
Materials				
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament	1,000 x 0,16000 = 0,16000
	DOB27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,120 x 0,91092 = 0,10931
			Subtotal:	0,26931 0,26931
			COST DIRECTE	1,52056
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,52056
P-47	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 6,56 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,065 /R x 19,25000 = 1,25125
			Subtotal:	1,25125 1,25125
Materials				
	BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora	1,000 x 5,20000 = 5,20000
	DOB27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulats a taller B 400 S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,120 x 0,91092 = 0,10931
			Subtotal:	5,30931 5,30931
			COST DIRECTE	6,56056
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,56056
P-48	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 38,26 €
			Unitats	Preu
Ma d'obra				Parcial
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 19,25000 = 2,88750
			Subtotal:	2,88750 2,88750
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Materials				
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos	1,000 x 35,37000 = 35,37000
Subtotal:				35,37000
COST DIRECTE				38,25750
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				38,25750
P-49	HG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 4,44 €
Ma d'obra				
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,100 /R x 20,41000 = 2,04100
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,060 /R x 23,78000 = 1,42680
Subtotal:				3,46780
Materials				
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000 x 0,34000 = 0,34000
	BG380700	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020 x 0,62000 = 0,63240
Subtotal:				0,97240
COST DIRECTE				4,44020
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,44020
P-50	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 74,94 €
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,390 /R x 23,78000 = 9,27420
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220 /R x 20,41000 = 4,49020
Subtotal:				13,76440
Materials				
	BG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 60,85000 = 60,85000
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x 0,33000 = 0,33000
Subtotal:				61,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
COST DIRECTE				
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				74,94440
COST EXECUCIÓ MATERIAL				74,94440
P-51	HG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 114,64 €
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,550 /R x 23,78000 = 13,07900
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,220 /R x 20,41000 = 4,49020
Subtotal:				17,56920
Materials				
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000 x 0,33000 = 0,33000
	BG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x 96,74000 = 96,74000
Subtotal:				97,07000
COST DIRECTE				114,63920
DESPESES INDIRECTES 0,00 %				0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL				114,63920
P-52	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 25,24 €
Ma d'obra				
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233 /R x 23,78000 = 5,54074
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233 /R x 20,41000 = 4,75553
Subtotal:				10,29627
Materials				
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000 x 3,91000 = 3,91000
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriments de coure, de 1500 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000 x 11,03000 = 11,03000
Subtotal:				14,94000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	25,23627
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	25,23627
P-53	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	45,47 €
			Rend.: 1,000	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200 /R x 23,78000 = 4,75600
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200 /R x 20,44000 = 4,08800
			Subtotal:	8,84400 8,84400
			Materials	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000 x 36,35000 = 36,35000
	BM311611	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000 x 0,28000 = 0,28000
			Subtotal:	36,63000 36,63000
			COST DIRECTE	45,47400
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	45,47400
P-54	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	202,76 €
			Rend.: 1,000	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
	BQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x 202,76000 = 202,76000
			Subtotal:	202,76000 202,76000
			COST DIRECTE	202,76000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	202,76000
P-55	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs	143,07 €
			Rend.: 1,000	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			BQU15Q0A mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs
			1,000	x 143,07000 = 143,07000
			Subtotal:	143,07000 143,07000
			COST DIRECTE	143,07000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	143,07000
P-56	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	141,42 €
			Rend.: 1,000	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
	BQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x 141,42000 = 141,42000
			Subtotal:	141,42000 141,42000
			COST DIRECTE	141,42000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	141,42000
P-57	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	110,39 €
			Rend.: 1,000	
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Materials	
	BQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x 110,39000 = 110,39000
			Subtotal:	110,39000 110,39000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	110,39000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	110,39000
P-58	HQU22301	u	Armari metàl.lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 58,22 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,250 /R x 19,25000 = 4,81250
			Subtotal:	4,81250 4,81250
			Materials	
	BQU22303	u	Armari metàl.lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos	1,000 x 53,41000 = 53,41000
			Subtotal:	53,41000 53,41000
			COST DIRECTE	58,22250
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	58,22250
P-59	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 79,04 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,150 /R x 19,25000 = 2,88750
			Subtotal:	2,88750 2,88750
			Materials	
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	1,000 x 76,15000 = 76,15000
			Subtotal:	76,15000 76,15000
			COST DIRECTE	79,03750
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	79,03750
P-60	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 30,07 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x 19,87000 = 6,95450
			Subtotal:	6,95450 6,95450
			Materials	
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250 x 91,75000 = 22,93750
			Subtotal:	22,93750 22,93750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,17386
			COST DIRECTE	30,06586
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	30,06586
P-61	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col.locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 112,53 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x 19,87000 = 6,95450
			Subtotal:	6,95450 6,95450
			Materials	
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 105,40000 = 105,40000
			Subtotal:	105,40000 105,40000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,17386
			COST DIRECTE	112,52836
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	112,52836
P-62	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 93,62 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,050 /R x 19,92000 = 0,99600
			Subtotal:	0,99600 0,99600
			Materials	
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x 92,60000 = 92,60000
			Subtotal:	92,60000 92,60000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,02490
			COST DIRECTE	93,62090
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	93,62090
P-63	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 54,84 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
			Ma d'obra	
	A0140000	h	Manobre	0,100 /R x 19,25000 = 1,92500
			Subtotal:	1,92500 1,92500
			Materials	
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat	1,000 x 52,91000 = 52,91000
			Subtotal:	52,91000 52,91000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	54,83500
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	54,83500
P-64	HQUZP001	u	Penja-robes per a dutxa, col.locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000 1,91 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	0,050 /R x 19,25000 = 0,96250
			Subtotal:	0,96250 0,96250
	Materials			
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa	1,000 x 0,92000 = 0,92000
			Subtotal:	0,92000 0,92000
	Altres			
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500 % s 0,96240 = 0,02406
			Subtotal:	0,02406 0,02406
			COST DIRECTE	1,90656
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	1,90656
P-65	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000 114,00 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x 114,00000 = 114,00000
			Subtotal:	114,00000 114,00000
			COST DIRECTE	114,00000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	114,00000
P-66	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000 75,54 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000 x 75,54000 = 75,54000
			Subtotal:	75,54000 75,54000
			COST DIRECTE	75,54000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	75,54000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-67	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	Rend.: 1,000 34,63 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	1,000 x 34,63000 = 34,63000
			Subtotal:	34,63000 34,63000
			COST DIRECTE	34,63000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	34,63000
P-68	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	Rend.: 1,000 198,10 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Materials			
	BQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	1,000 x 198,10000 = 198,10000
			Subtotal:	198,10000 198,10000
			COST DIRECTE	198,10000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	198,10000
P-69	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal.lacions	Rend.: 1,000 19,25 €
			Unitats	Preu
			Parcial	Import
	Ma d'obra			
	A0140000	h	Manobre	1,000 /R x 19,25000 = 19,25000
			Subtotal:	19,25000 19,25000
			COST DIRECTE	19,25000
			DESPESES INDIRECTES 0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	19,25000

5. Pressupost d'Execució Material

PRESSUPOST

Pag.: 1

Obra	01	Pressupost
Capítol	01	Proteccions individuals

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE EN 812 (P - 2)	5,93	15,000	88,95
2	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE EN 175 (P - 5)	8,29	3,000	24,87
3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE EN 167 i UNE EN 168 (P - 3)	5,99	15,000	89,85
4	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169 (P - 4)	5,07	3,000	15,21
5	H1443012	u	Respirador amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural, amb quatre punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE (P - 7)	12,64	15,000	189,60
6	H144B104	u	Parell de filtres per a respirador amb un allotjament central per a filtre contra pols, vapors, fums i partícules tòxiques en ambient amb un mínim del 16% d'oxigen, homologada segons CE (P - 8)	5,56	15,000	83,40
7	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458 (P - 6)	18,67	10,000	186,70
8	H1473203	u	Cinturó de seguretat de subjecció, suspensió i anticaiguda, classes A, B i C, de polièster i ferramenta estampada, amb arnesos de subjecció per al tronc i per a les extremitats inferiors, homologat segons CE (P - 16)	114,42	5,000	572,10
9	H1481131	u	Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors (P - 17)	12,38	15,000	185,70
10	H1488580	u	Davantall per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (P - 21)	14,98	3,000	44,94
11	H148C580	u	Parell de maniguets amb protecció per a colze, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE EN 340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348 (P - 22)	7,19	3,000	21,57
12	H148E800	u	Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge (P - 23)	6,09	3,000	18,27
13	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE EN 407 i UNE EN 420 (P - 12)	6,71	3,000	20,13
14	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 11)	33,10	3,000	99,30
15	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, uncles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 9)	1,13	15,000	16,95
16	H1452210	u	Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit index sense costura exterior, i subjecció elàstica al canell (P - 10)	1,33	15,000	19,95
17	H1461122	u	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 13)	11,34	15,000	170,10
18	H1462242	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengueta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques (P - 14)	13,96	15,000	209,40
19	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengueta de manxa, de desprendiment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 15)	53,59	3,000	160,77

EUR

PRESSUPOST

Pag.: 2

20	H1482111	u	Camisa de treball, de cotó, amb butxaques exteriors (P - 18)	8,48	15,000	127,20
21	H1483132	u	Pantalons de treball de polièster i cotó, amb butxaques laterals (P - 19)	7,62	15,000	114,30
22	H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 20)	13,24	15,000	198,60
23	H15A2020	u	Cinturó portaeines (P - 29)	20,44	10,000	204,40

TOTAL Capítol 01.01 2.862,26

Obra	01	Pressupost
Capítol	02	Proteccions col·lectives

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1532581	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, <=1 m d'amplària, de planxa acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	5,53	220,000	1.216,60
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	24,49	2,000	48,98
3	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	35,21	100,000	3.521,00
4	H1530001	u	Tanca de plàstic de contenció de vianants d'un metre d'alçària, inclosos suports, col·locació i desmuntatge (P - 25)	1,98	250,000	495,00
5	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	3,02	250,000	755,00
6	H152D801	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	10,61	50,000	530,50
7	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 30)	42,27	20,000	845,40
8	H15Z2011	h	Senyal (P - 32)	19,25	30,000	577,50
9	GB2C1000	m	Barrera en forma de campana de cares arrodonides, tipus New Jersey prefabricada, col·locada (P - 1)	150,37	35,000	5.262,95

TOTAL Capítol 01.02 13.252,93

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HBB10001	u	Cartell indicatiu de risc de 40x50 cm, amb suport metàl·lic inclosa la col·locació (P - 37)	16,03	1,000	16,03
2	HBB10002	u	Senyal circular de perill de mort, inclosa la seva col·locació (P - 38)	13,94	1,000	13,94
3	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectora triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	52,57	2,000	105,14
4	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectora circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	96,37	2,000	192,74
5	HBB11361	u	Placa amb pintura reflectora octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	91,65	2,000	183,30
6	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectora de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	136,02	2,000	272,04
7	HBBZ1111	m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavats i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	10,27	8,000	82,16

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
8	HBA12C12	m	Pintat sobre paviment d'una faixa contínua de 15 cm, amb pintura reflectora, amb màquina autopropulsada (P - 36)	1,12	250,000	280,00
9	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	21,62	1,000	21,62
10	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 45)	9,03	20,000	180,60
11	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	1,52	150,000	228,00
12	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	6,56	150,000	984,00
13	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent de color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	38,26	10,000	382,60
TOTAL	Capítol		01.03		2.942,17	

Obra	01	Pressupost
Capítol	04	Proteccions contra incendis i inst. elèctrica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	45,47	2,000	90,94
2	HG380702	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm ² , muntat superficialment i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	4,44	100,000	444,00
3	HGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriments de coure de 300 µm de gruix, de 1500 mm de llargària i de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	25,24	1,000	25,24
4	HG4243JD	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (P - 51)	114,64	5,000	573,20
5	HG42429D	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de dispar fixe instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE_EN 61008, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN, desmuntatge inclòs (P - 50)	74,94	10,000	749,40
TOTAL	Capítol		01.04		1.882,78	

Obra	01	Pressupost
Capítol	05	Equipaments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQU1531A	mes	Mòdul prefabricat de sanitaris de 3,7x2,3x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 54)	202,76	8,000	1.622,08
2	HQU1A50A	mes	Mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 56)	141,42	8,000	1.131,36
3	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	54,84	2,000	109,68

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	58,22	10,000	582,20
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 59)	79,04	2,000	158,08
6	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 69)	19,25	20,000	385,00
7	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	1,91	10,000	19,10
8	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 55)	143,07	8,000	1.144,56
9	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 57)	110,39	8,000	883,12
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	112,53	1,000	112,53
11	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	30,07	1,000	30,07
12	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	93,62	1,000	93,62
TOTAL	Capítol		01.05		6.271,40	

Obra	01	Pressupost
Capítol	06	Medicina preventiva

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 65)	114,00	1,000	114,00
2	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 66)	75,54	1,000	75,54
3	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 67)	34,63	10,000	346,30
4	H15Z1004	h	Formació en Seguretat i Salut (P - 31)	19,25	15,000	288,75
5	H1530005	h	Vigilant de seguretat (P - 26)	16,54	30,000	496,20
6	H16F1003	u	Reunió mensual del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones (P - 33)	139,50	8,000	1.116,00
7	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme (P - 68)	198,10	3,000	594,30
TOTAL	Capítol		01.06		3.031,09	

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Proteccions individuals	9,46
Capítol	01.02	Proteccions col·lectives	43,82
Capítol	01.03	Senyalització	9,73
Capítol	01.04	Proteccions contra incendis i inst. elèctrica	6,23
Capítol	01.05	Equipaments	20,74
Capítol	01.06	Medicina preventiva	10,02
Obra	01	Pressupost	100,00
			100,00
NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost	100,00
			100,00

euros

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Proteccions individuals	2.862,26
Capítol	01.02	Proteccions col·lectives	13.252,93
Capítol	01.03	Senyalització	2.942,17
Capítol	01.04	Proteccions contra incendis i inst. elèctrica	1.882,78
Capítol	01.05	Equipaments	6.271,40
Capítol	01.06	Medicina preventiva	3.031,09
Obra	01	Pressupost	30.242,63
			30.242,63
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost	30.242,63
			30.242,63

euros

6. Pressupost Estimat per Contracte

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	30.242,63
6 % Benefici Industrial SOBRE 30.242,63.....	1.814,56
13 % Despeses Generals SOBRE 30.242,63.....	3.931,54
Subtotal	35.988,73
21 % IVA SOBRE 35.988,73.....	7.557,63
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 43.546,36

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUARANTA-TRES MIL CINQ-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)

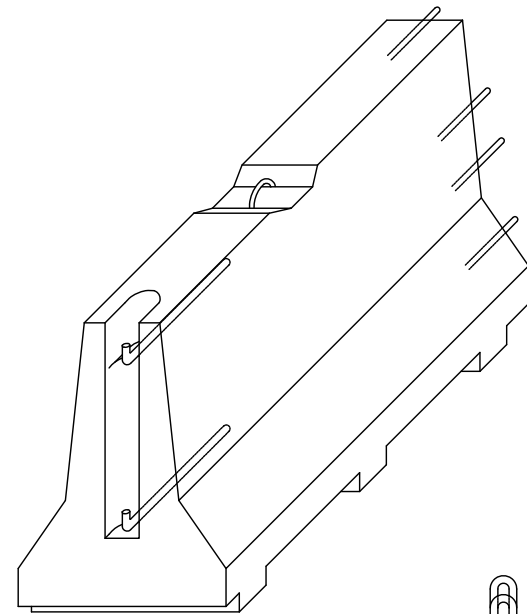
Rubí, juliol de 2019

L'Enginyer de Camins

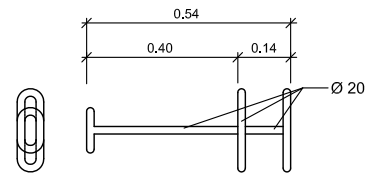


Emiliano Borrachero Sánchez
EIPO, S.L.

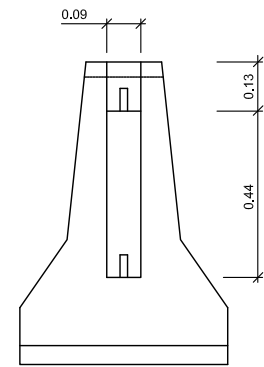
PLÀNOLS



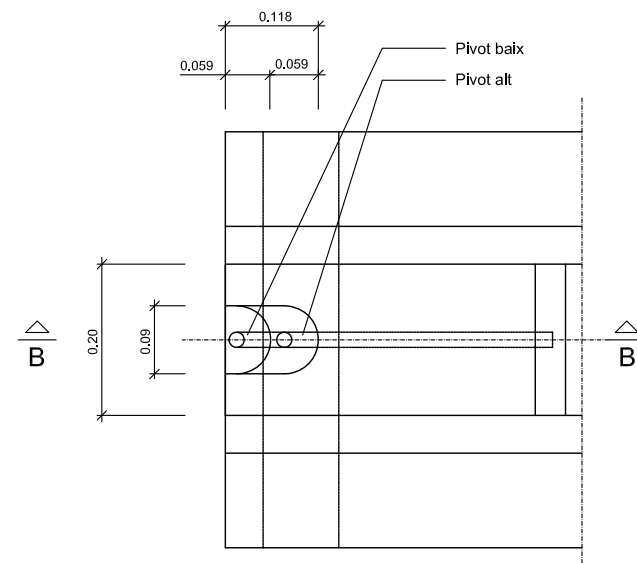
AXONOMÈTRICA



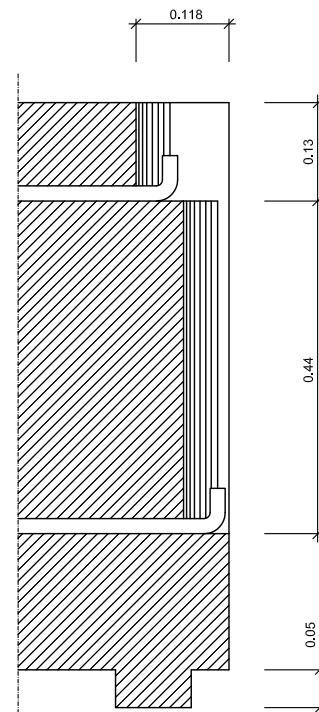
CLAVILLA D'UNIO



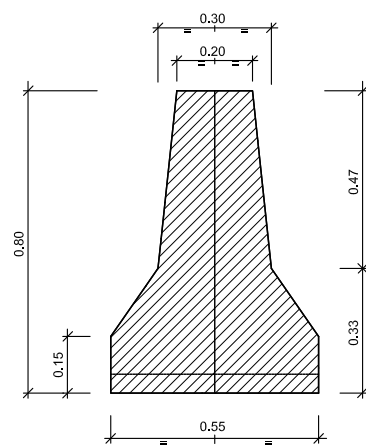
ALÇAT TRANSVERSAL



PLANTA DETALL A
ESCALA 1:5

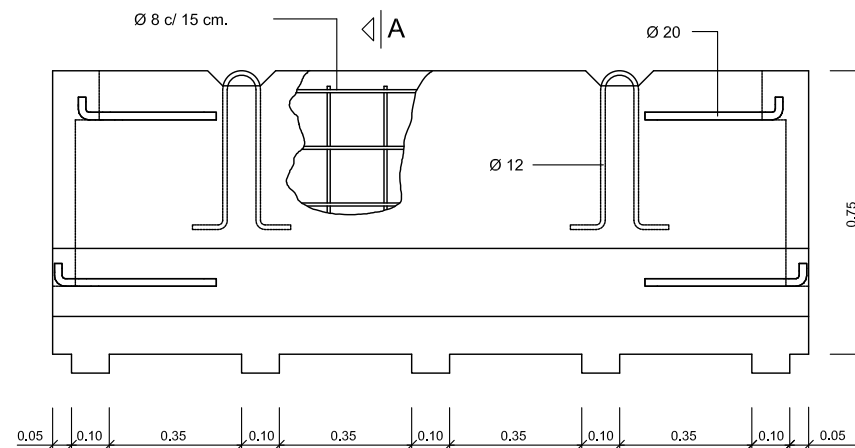


SECCIÓ B-B'
ESCALA 1:5

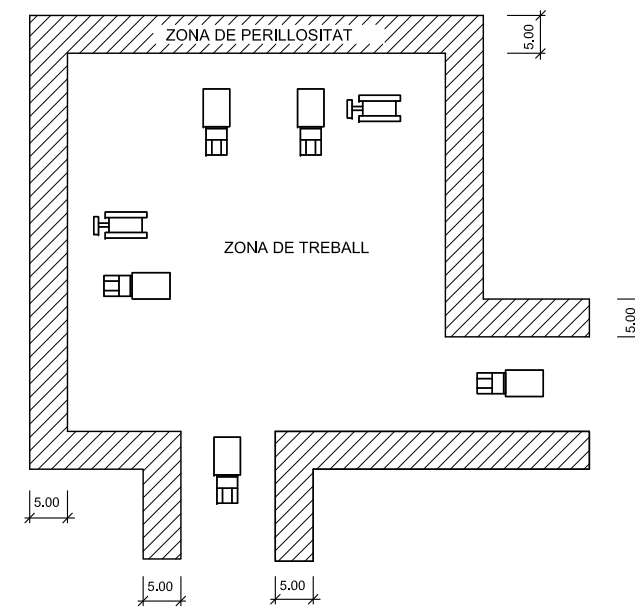
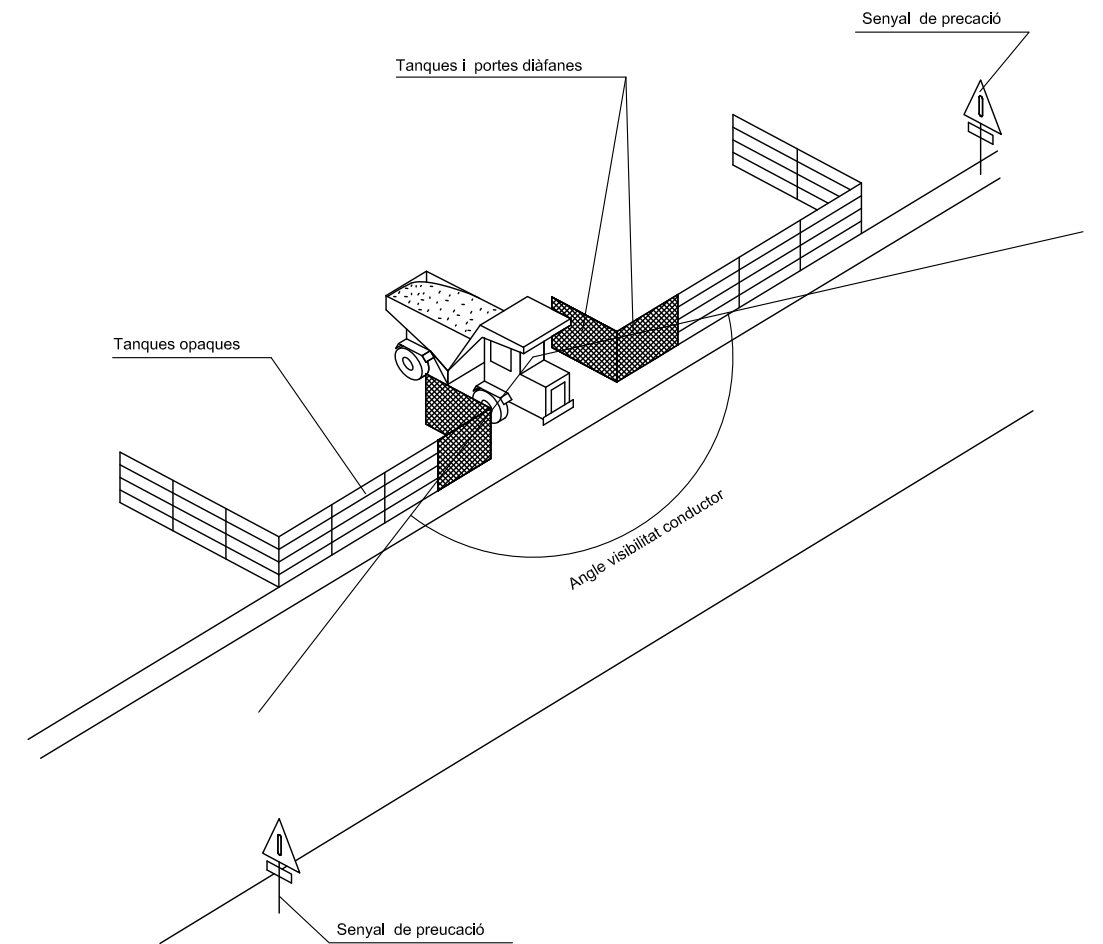


SECCIÓ A-A'

DETALL
Barrera rígida (Portàtil)
ESCALA 1:10

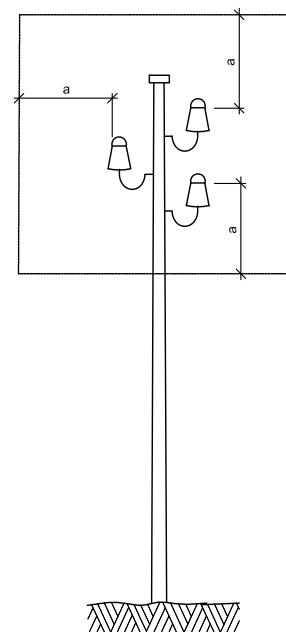


SECCIÓ A-A'

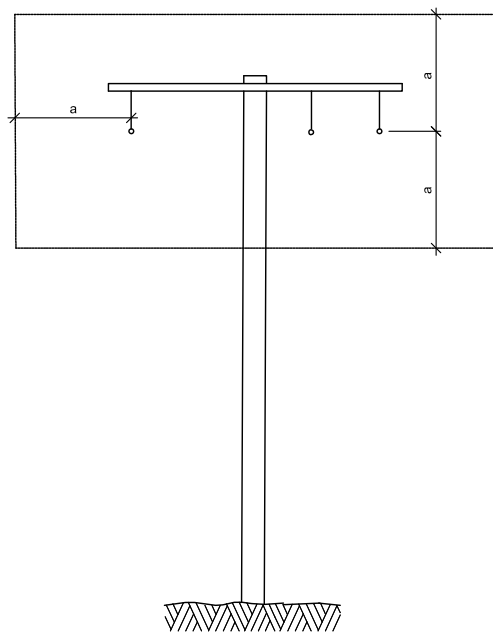


DETALL
Delimitació zones de treball
ESCALA S/E

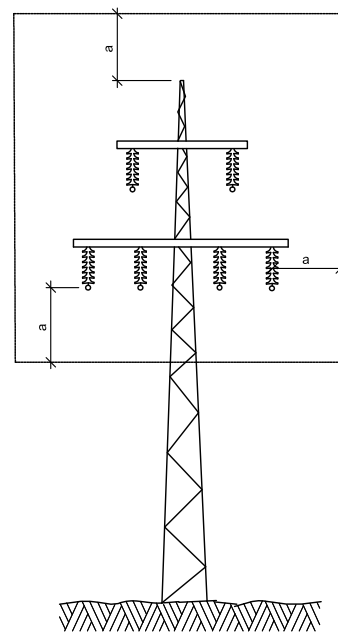




a = 2,00 m.
Línies B.T.



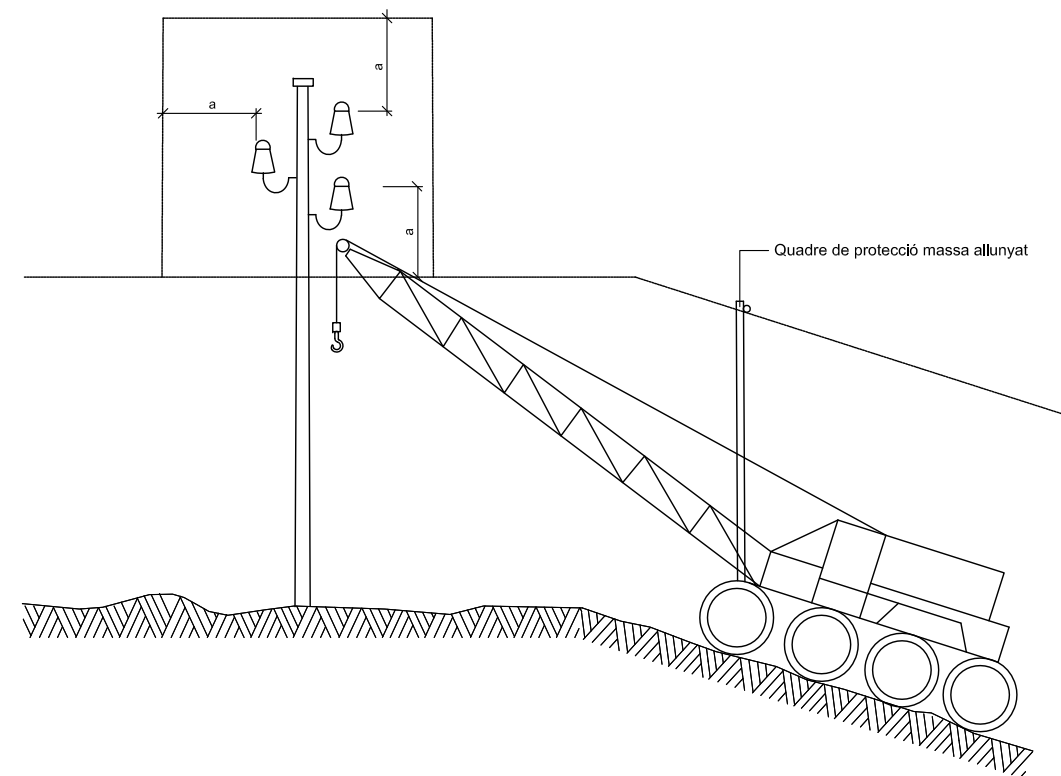
a = 3,00 m.
Línies A.T.
fins a 57.000 V.



a = 5,00 m.
Línies A.T.
per demunt de 57.000 V.

DETALL

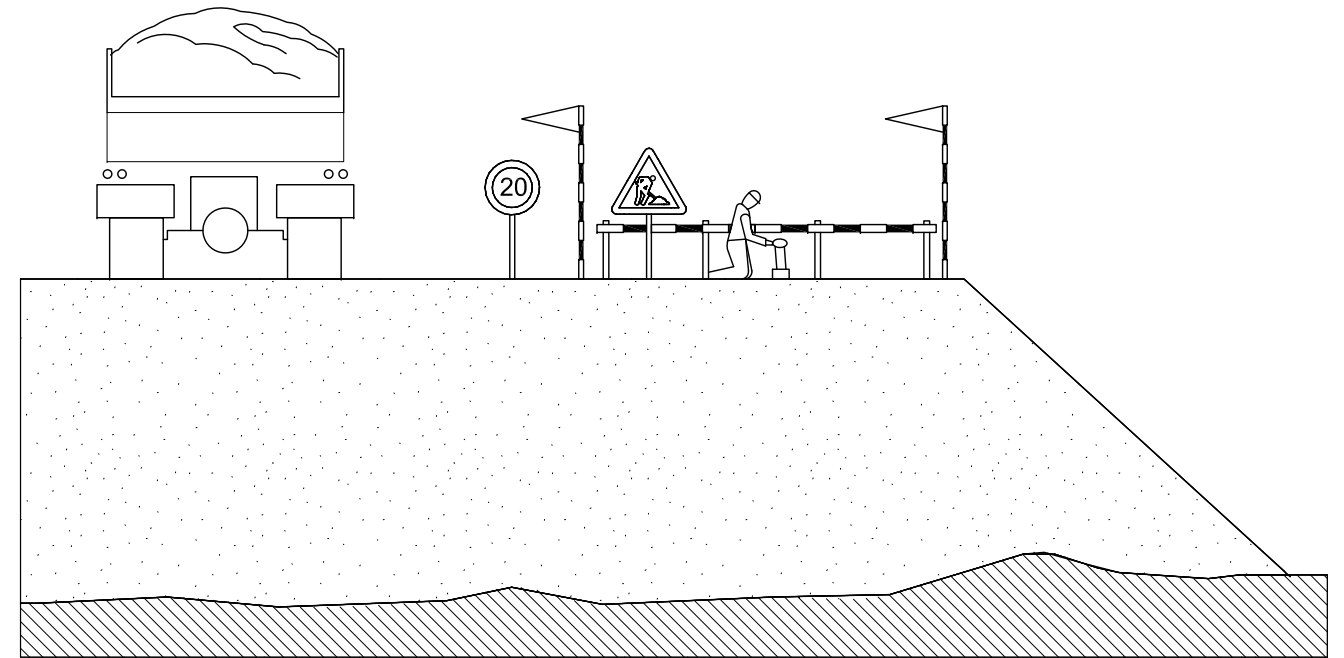
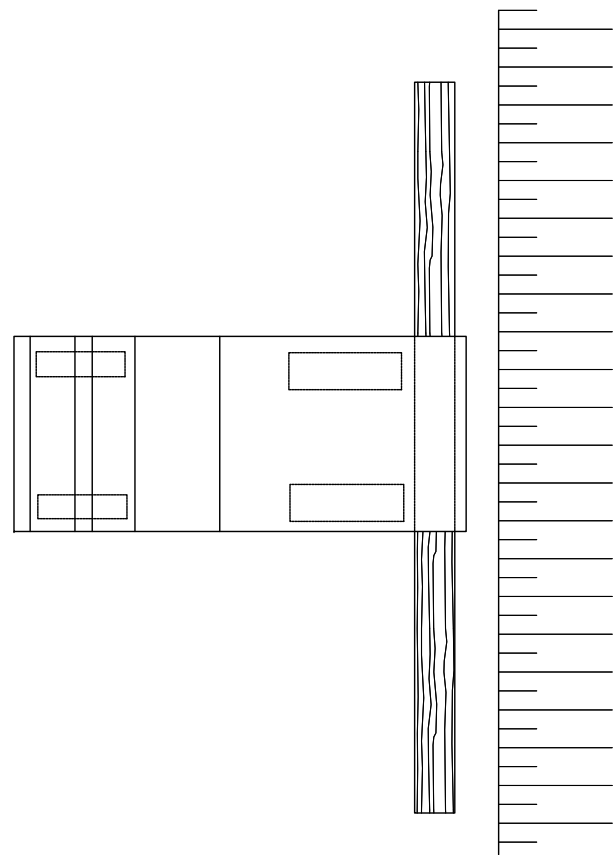
Distàncies relatives de protecció per la maquinària
d'obra propera a les línies elèctriques aèries



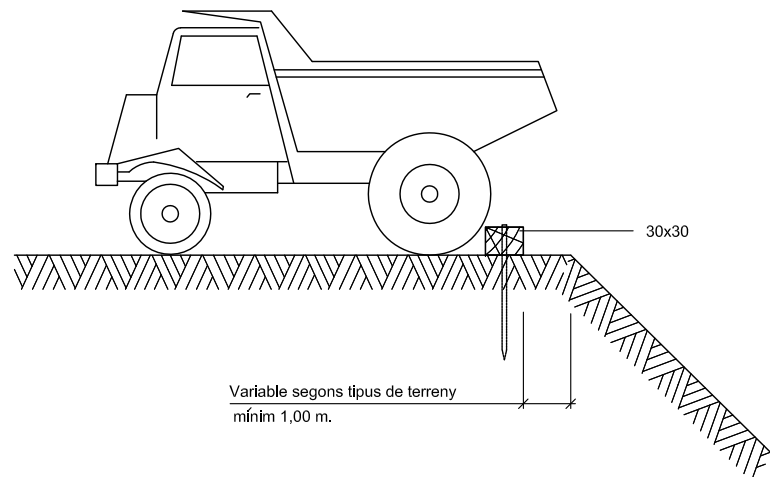
DETALL

Esquema pas per sota de línies
aèries de baixa tensió



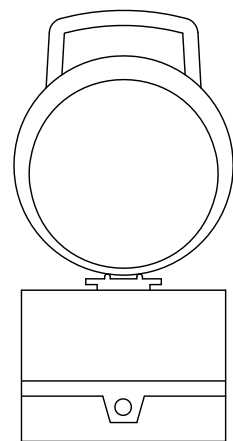


DETALL
Esquema protecció de desmunts i terraplens

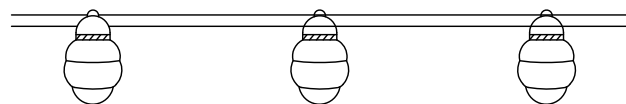


DETALL
Esquema límit de retrocés en vessament de terres

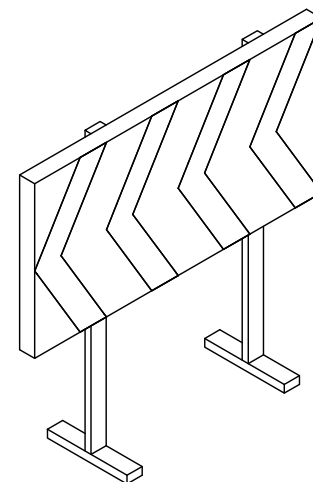




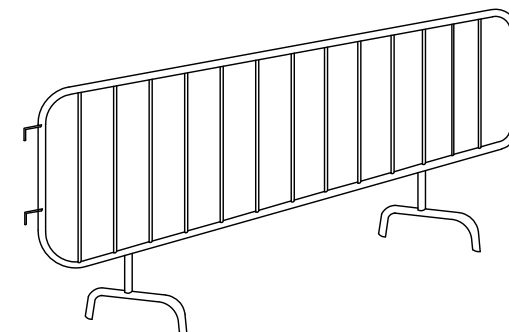
DETALL 020204
Balisa intermitent
cèdula fotoelèctrica



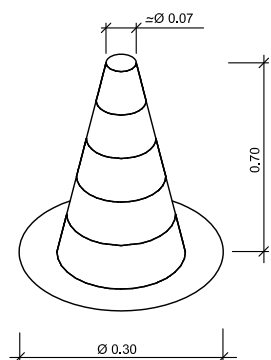
DETALL
Balisa amb llums intermitents



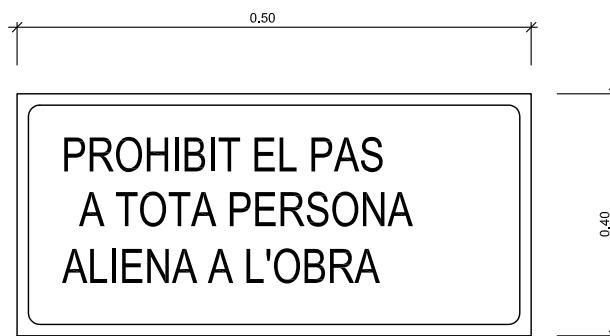
DETALL
Plafó desviament trànsit



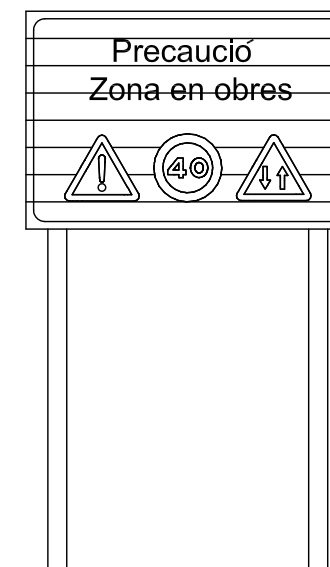
DETALL
Tanca



DETALL
Con de balisament

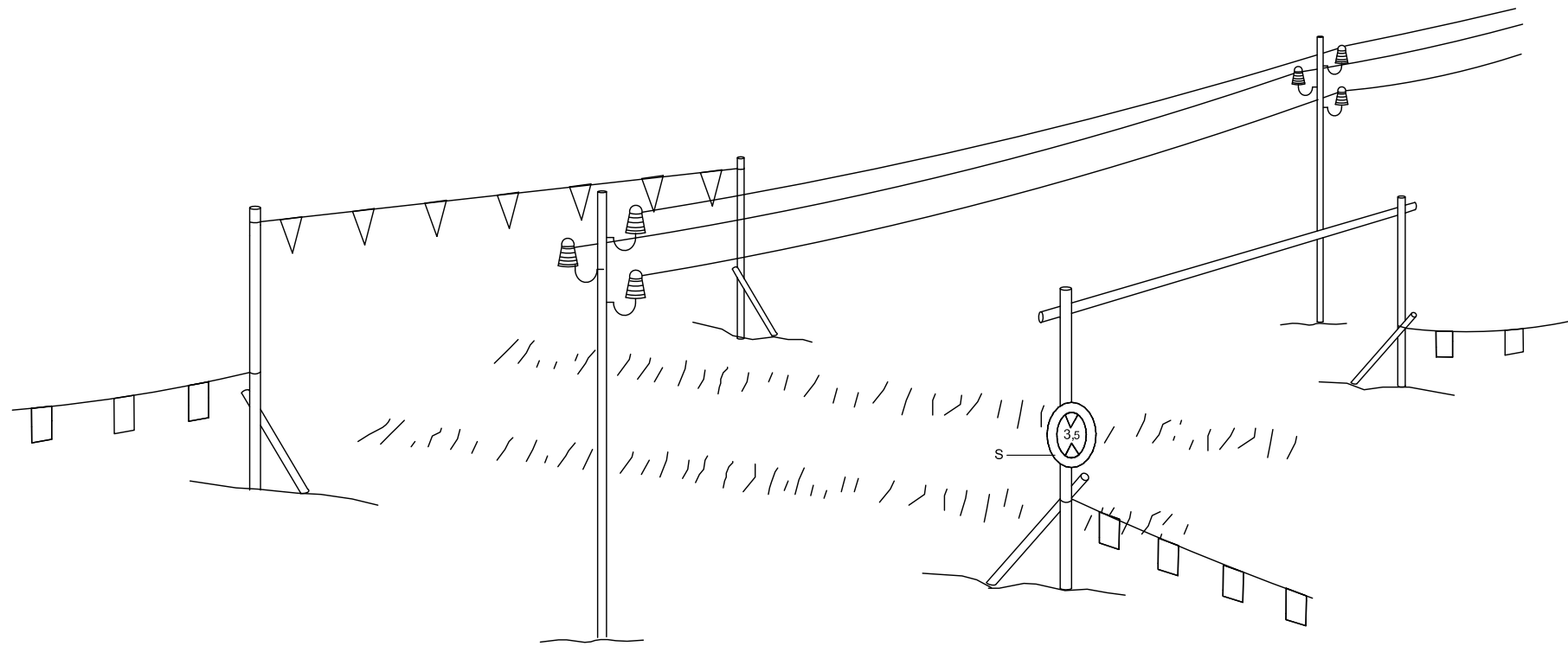
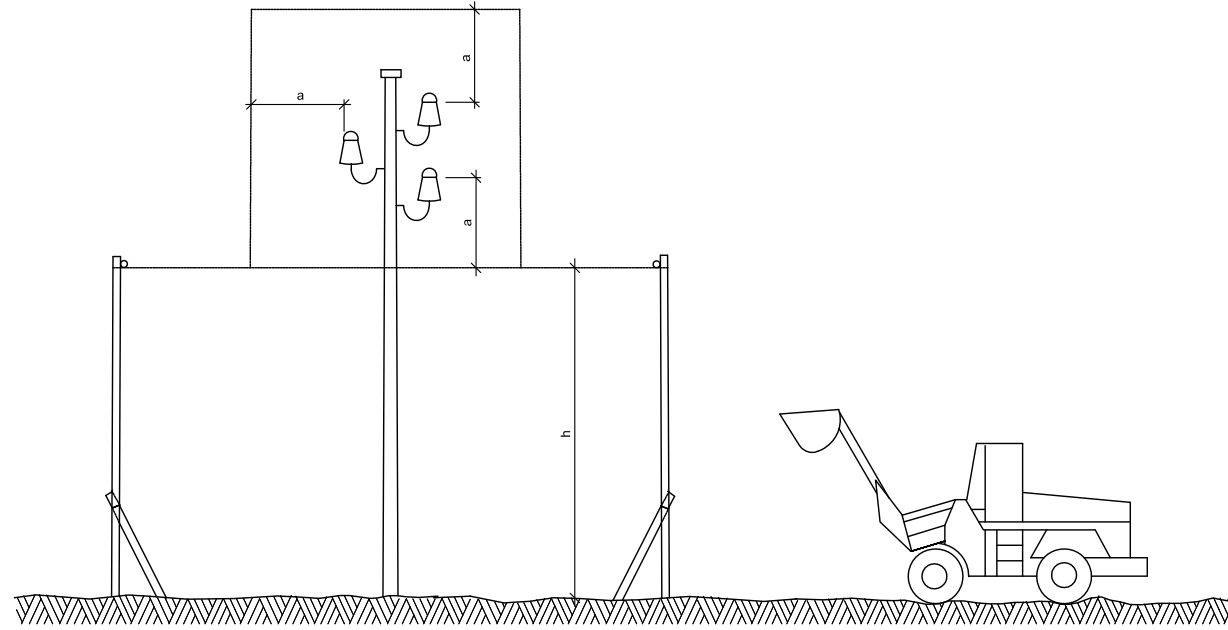


DETALL
Cartell indicatiu de risc



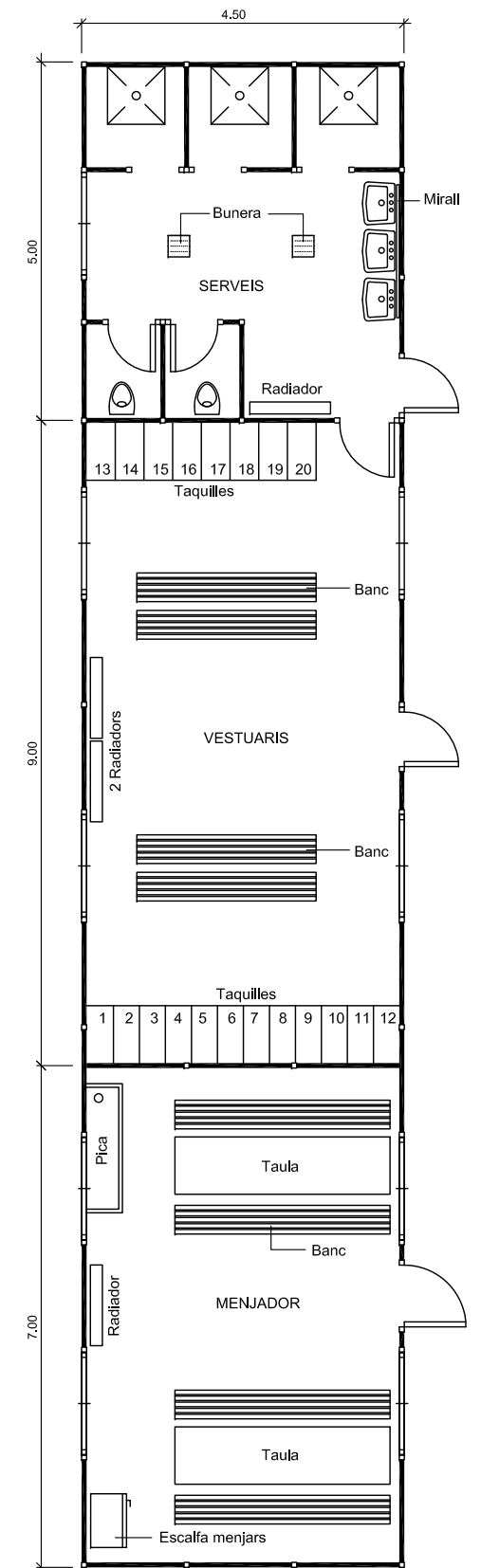
DETALL
C-1, Senyalització d' obres





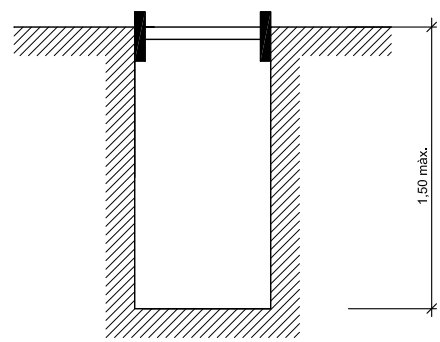
h = Pas lliure
S = Senyal de màxima alçada

DETALL
Pòrtic de balisament protecció
de línies elèctriques aèries

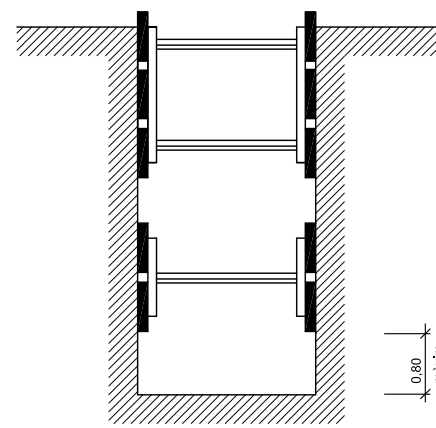


DETALL
Planta barracons típus
ESCALA 1:50

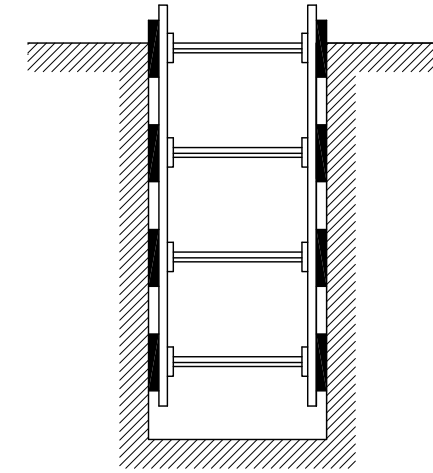




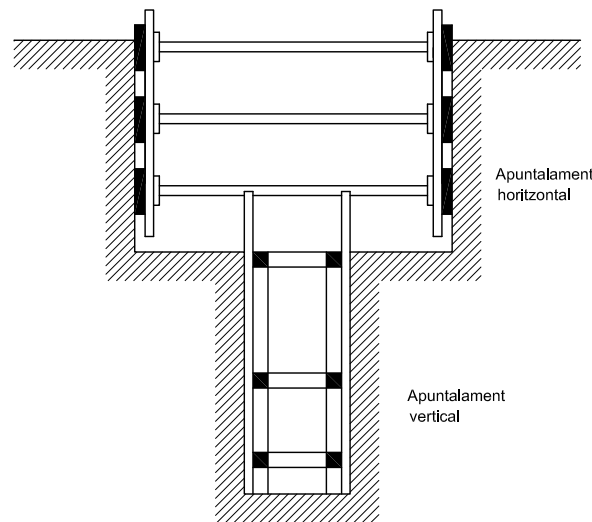
Rasa sense apuntament



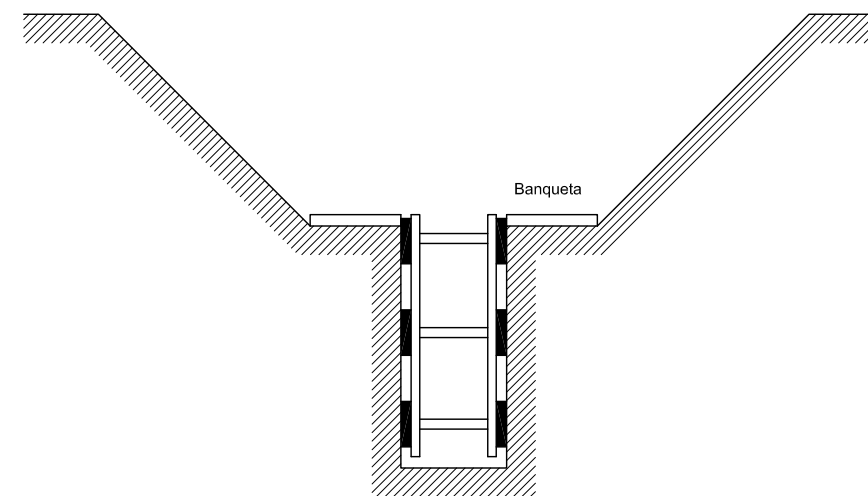
Rases amb apuntament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega



Rasa amb sobrecàrrega lleugera




Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l'esmentada amplada cal que sigui de:

- 0,50 m. fins a 1,00 m. de profunditat
- 0,65 m. fins a 1,50 m. de profunditat
- 0,75 m. fins a 2,00 m. de profunditat
- 0,80 m. fins a 3,00 m. de profunditat
- 0,90 m. fins a 4,00 m. de profunditat
- 1,00 m. per a més de 4,00 m. de profunditat

DETALL

Esquema apuntament rases

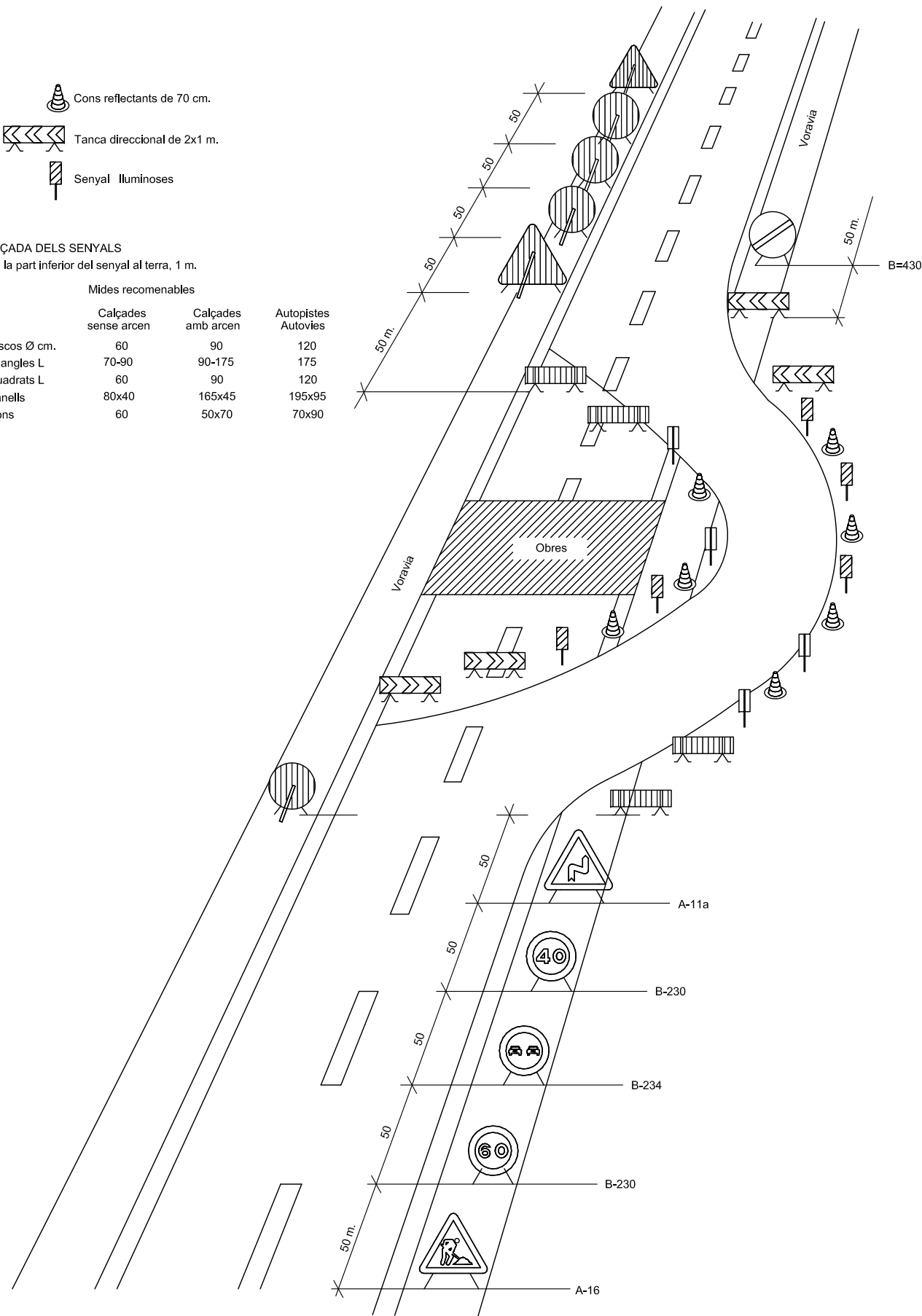


-  Cons reflectants de 70 cm.
-  Tanca direccional de 2x1 m.
-  Senyal Iluminoses

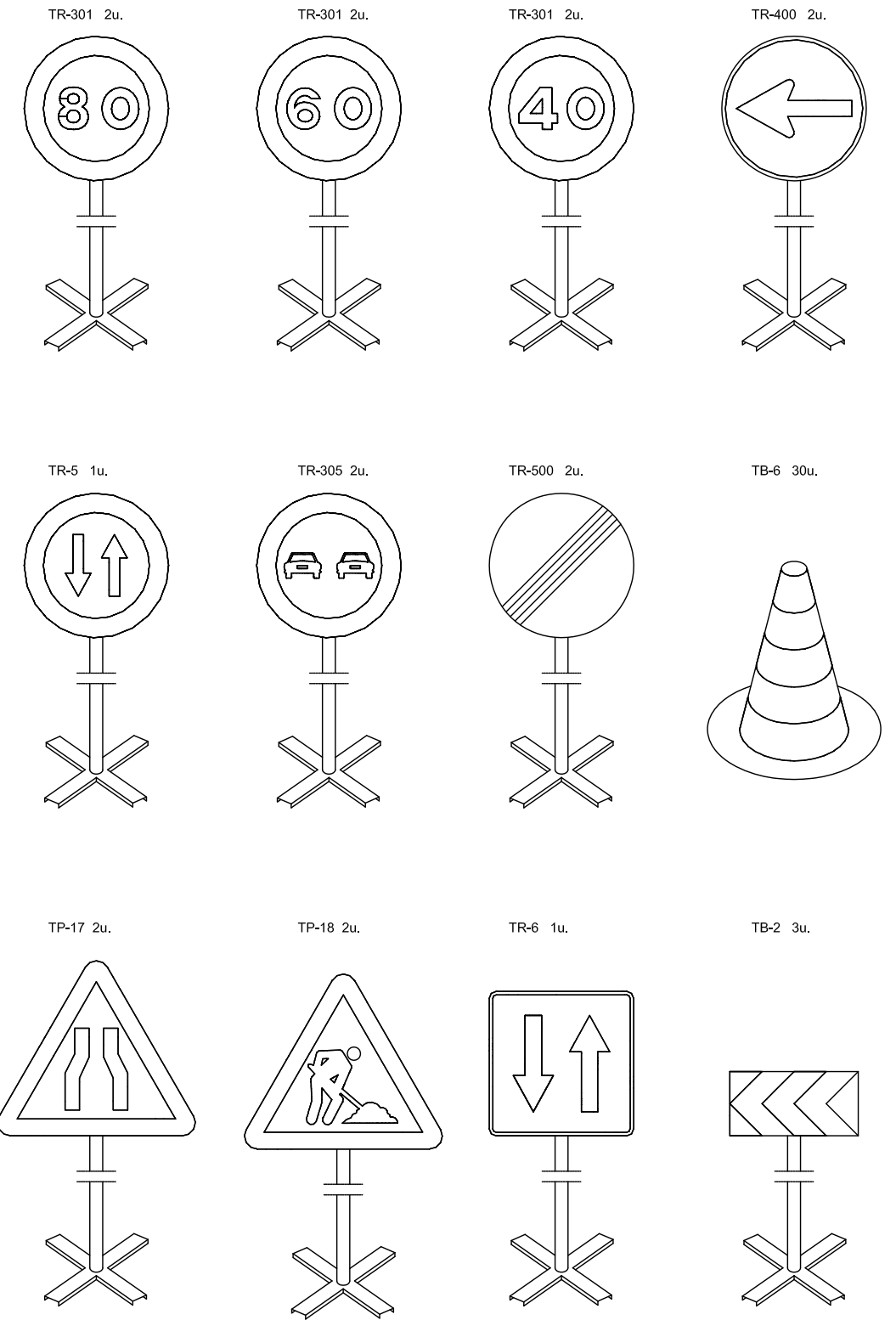
ALÇADA DELS SENYALS
De la part inferior del senyal al terra, 1 m.

Mides recomenables

	Calçades sense arcen	Calçades amb arcen	Autopistes Autovies
Discos Ø cm.	60	90	120
Triangles L	70-90	90-175	175
Quadrats L	60	90	120
Panells	80x40	165x45	195x95
Cons	60	50x70	70x90



DETALL
Senyalització en talls de carrers amb desviament



Equip estàndard -Senyalització provisional d' obres per carretera convencional - senyals amb fons groc

DETALL
Equip senyalització provisional d' obres



ANNEX 7. Justificació de la gestió de residus de l'obra urbanitzadora

ANNEX 7 JUSTIFICACIÓ DE LA GESTIÓ DE RESIDUS DE L'OBRA URBANITZADORA

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

A l'annex d'Estudi Gestió de Residus es pretén efectuar el seguiment i control dels residus de construcció i d'enderrocs generats en obra.

L'aprovació del *Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el qual se regula la producció y gestión de los residuos de construccions y demolición* estableix un precedent a nivell nacional en la gestió de residus de construcció i d'enderrocs.

En el marc d'aquest decret s'ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció.

2. DEFINICIÓ DE CONCEPTES.

Residu de construcció i d'enderrocs: qualsevol substància u objecte que, complint la definició de *Residu* inclosa en l'article 3.a de la *Ley 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats*, es generi en una obra de construcció o demolició.

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 2008/98/CE, del 19 de novembre de 2008, sobre els residus.

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 necessari 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 altra 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), com és el cas de la seva classificació.

3.1. Residus principals segons el CER de la construcció i demolició.

Els principals residus del procés de demolició i/o urbanització són els següents:

- Terres
- Roca
- Formigó (paviments, murs, ...)
- Mescles bituminoses
- Cablejat elèctric
- Restes vegetals
- Metalls
- Maons
- 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 d'enderrocs

RUNA:

17 01 01	Formigó
17 01 02	Maons
17 01 03	Teules i materials ceràmics
17 02 02	Vidre
17 05 04	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

FUSTA:

17 02 01	Fusta
----------	-------

PLÀSTIC:

17 02 03	Plàstic
----------	---------

FERRALLA:

17 04	Metalls (inclosos els seus aliatges)
17 04 01	Coure, bronze, llautó
17 04 02	Alumini
17 04 04	Zinc
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 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a base de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 08 01	Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses.
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses.
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses.
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses.
17 05 07	Balast de vies fèrries que conté substàncies perilloses.
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses.
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses.
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla.
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats.

3.2. Altres residus no especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER

RESTES VEGETALS:

El Catàleg Europeu de Residus (CER) no inclou la classificació de restes vegetals en el capítol de Residus de Construcció i Demolició. Igualment, al capítol 02, del CER s'inclou els residus de silvicultura, aquest és equivalent a les restes vegetals.

02 01 07 Residus de silvicultura.

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.

3.3. Altres residus especials generats durant les obres no inclosos en el capítol 17 del CER.

Durant les obres es poden generar residus:

(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.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments.

02 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca. 02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS

4. VOLUM DE RESIDUS D' ENDERROCS 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 el volum dels 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 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 (CER), definida en l'aparat 2.1.3. del present annex. L'elaboració de l'estimació del volum d'enderrocs s'ha de realitzar mitjançant una taula tipus que s'adjunta en el present apartat.

Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.

Taula 1: Format de taula per estimar el volum de residus d'enderrocs generats en obra.

Capítol	ENDERROCS	PLÀSTIC	FUSTA	RUNA	FERRALLA	PAPER I CARTRÓ	RESTES VEGETALS	RESIDUS ESPECIALS	ALTRES*
		Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)	Volum (m³)
Subcapítol	ENDERROCS I DEMOLICIONS ENJARDINAMENT FIBRA ÒPTICA			7.469,382					

- ALTRES: Especificar als casos que es tingui en coneixement que es generaran residus d'altre tipologia.

El cost associat a la retirada de sobrants a l'abocador (incloses taxes, ...) de les obres d'enderroc del projecte d'urbanització es troba inclosa en el preu del transport i el cànon d'abocador.

5. VOLUM DE RESIDUS GENERATS EN OBRA

En el present apartat s'elabora una estimació del volum de residus de construcció que es generen en obra. La classificació dels residus es basa en la codificació dels residus de construcció del Catàleg Europeu de Residus (CER), definida en l'aparat 3 de l'annex.

Segons l'article 4 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, s'ha d'estimar el volum dels residus de construcció i demolició que es generarà en obra en l'Estudi de Gestió de Residus.

L'estimació del volum de residus de construcció en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució.

S'adjunta taula per realitzar la esmentada estimació i considerar el següent:

- La taula incorpora un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

Factor conversió (Fc): factor de conversió de volum (m³) per unitat d'euro.

- Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.
- Les caselles en color grog són les que s'han d'emplenar amb la informació generada pel contractista.
- Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a l'estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

6. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1. 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:

- Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 19 de novembre de 2008 sobre els residus i per la que es deroguen determinades Directives.
- **Normativa catalana en matèria de residus**
 - Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
 - Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
 - Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes.
 - Llei 8/2008, de 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
 - Llei 16/2003, de 13 de juny, de finançament de les infraestructures de tractament de residus i del cànon sobre la deposició de residus.
 - Decret 197/2016, de 23 de febrer, sobre la comunicació prèvia en matèria de residus i sobre els registres generals de persones productores i gestores de residus de Catalunya.

- Decret 98/2015, de 9 de juny, del Consell per a la Prevenció i la Gestió dels Residus a Catalunya.
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- Decret 16/2010, de 16 de febrer, pel qual s'aprova el Pla territorial sectorial d'infraestructures de gestió de residus municipals.
- Decret 69/2009, de 28 d'abril, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Decret 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.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, de 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 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats. Tenir en compte el Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant el dipòsit en abocador.
- Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
- Decret 115/1994, de 6 d'abril, regulador del Registre general de gestors de residus a Catalunya.
- Decret 64/1982, de 9 de març, pel qual s'aprova la reglamentació parcial del tractament de les deixalles i residus.
- Ordre de 6 de setembre de 1988 sobre prescripcions en el tractament i l'eliminació dels olis usats. Tenir el compte el Reial Decret 679/2006.

▪ **Normativa estatal en matèria de residus**

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Deroga Orden del 28/2/1989.
- Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero sobre 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 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos. BOE núm. 182, de 30.7.88. Artículos que son legislación básica 5, 6, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 43, 46, 47 y Anexo I. Modificado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden ARM/795/2011, de 31 de marzo, por la que se modifica el Anexo III del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- 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, BOE 43, 19.02.2002.

6.2. Procés de desconstrucció en les tasques d'enderrocs.

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 en estesa aèria, 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 disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per 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 superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus:

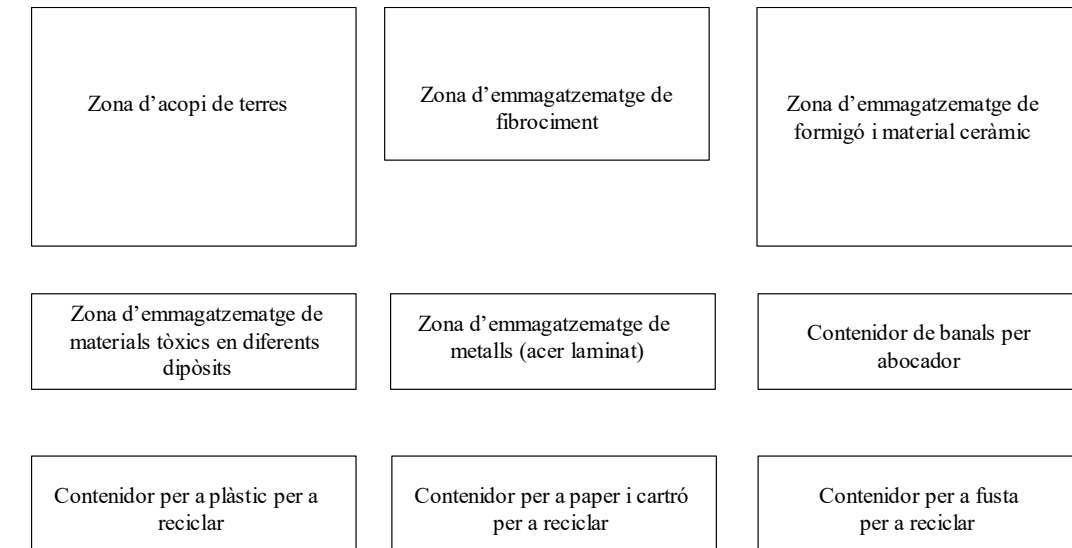
Asfalt.
Formigó.
Terres, roca.
Material vegetal.
Cablejat.
Metalls.
Altres: vidre, fusta, plàstics, paper i cartró.

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 riscos.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus:



6.3. Gestió dels 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:

T 11- Deposició de residus inerts.

Formigó
Metalls
Vidres, plàstics

T 15- Deposició en dipòsit controlats de residus de la construcció i demolició.

Formigó, maons
Materials ceràmics
Vidre
Terres
Paviments
Derivats asfàltics i mesclades de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V 14 - Reciclatge de vidre.

V 15 - Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

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 els 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 travàs 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://www.arc-cat.net/ca/home.asp>

ANNEX 8. Enllumenat públic

ANNEX 8.

ENLLUMENAT PÚBLIC

1. OBJECTE DEL PROJECTE

En el present projecte s'estudia i desenvolupa l'enllumenat públic a l'àmbit del Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1 i la part del Carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3 de Rubí.

2. CRITERIS EMPRATS EN LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

Les seccions tipus dels carrers seran les següents:

- Secció Tipus 1: C/. Domènec i Montaner. Vorereres de 2,50 i 2,70 m d'amplada, amb calçada de 7,90 m i aparcament en calçada de 2 m d'amplada.
- Secció Tipus 2: C/. Domènec i Montaner, C/. Josep Maria Jujol i Gibert, C/. Francesc Puig i Giral i C/. Emili Solà i Cortés. Vorereres de 2,5 i 2,7 m d'amplada, amb calçada de 5,90 m i aparcament en els dos costats de la calçada de 2 m d'amplada.
- Secció Tipus 3: C/. César Martinell i Brunet. Vorereres de 2,60 i 2,70 m d'amplada, amb calçada de 7,80 m i aparcament en calçada de 2 m d'amplada.
- Secció Tipus 4: C/. César Martinell i Brunet. Vorereres de 1,10 i 2,70 m d'amplada, amb calçada de 8,10 m i aparcament en els dos costats de la calçada de 2,40 i 2 m d'amplada.
- Secció Tipus 5: Avinguda Gaudí (sentit sud). Calçada de 5,10 m d'amplada amb aparcament en calçada de 2 m i vorera de 2,80 m d'amplada.
- Secció Tipus 6: Avinguda Gaudí (sentit sud). Calçada de 7 m d'amplada amb aparcament en calçada de 2,50 m i vorera de 1,10 m d'amplada.
- Secció 7: Avinguda Gaudí (sentit nord). Calçada de 5 m d'amplada amb aparcament en els dos costats de la calçada de 2 m en el costat de la zona verda i 2,50 m en el costat de la vorera de 3,10 m d'amplada.
- Secció Tipus 8: Avinguda Gaudí (sentit nord). Calçada de 6,80 m d'amplada amb aparcament en calçada de 2,50 m i vorera de 3,75 m d'amplada.

3. NORMES REGLAMENTÀRIES APLICABLES

A més de les normes del Comitè Electrotècnic Espanyol, tota la instal·lació compleix les Normes del Reglament de Baixa Tensió.

4. CARACTERÍSTIQUES DE LES LLUMINÀRIES I EQUIPS

Les llumeneres escollides són:

- Llumeneres Factor de la casa Carandini o similar amb equip de leds de 74 W a 4000 °K.

5. CARACTERÍSTIQUES DE LES COLUMNES I BÀCULS

Les columnes seran troncocòniques de 9 m d'alçada.

Al Plec de Condicions s'especifiquen altres característiques.

6. DISTRIBUCIÓ DELS PUNTS DE LLUM

La distribució de punts de llum serà:

- Secció Tipus 1: Es col·loca un enllumenat bilateral al portell amb columnes de 9 m d'alçada i llumeneres tipus Factor amb equip de leds de 74 W col·locats a 0,50m de la vorada amb una interdistància de 30 m entre punts de llum del mateix costat.
- Secció Tipus 2: Es col·loca un enllumenat bilateral al portell amb columnes de 9 m d'alçada i llumeneres tipus Factor amb equip de leds de 74 W col·locats a 0,50m de la vorada amb una interdistància de 30 m entre punts de llum del mateix costat.
- Secció Tipus 3: Es col·loca un enllumenat bilateral al portell amb columnes de 9 m d'alçada i llumeneres tipus Factor amb equip de leds de 74 W col·locats a 0,50m de la vorada amb una interdistància de 30 m entre punts de llum del mateix costat.
- Secció Tipus 4: Es col·loca un enllumenat bilateral al portell amb columnes de 9 m d'alçada i llumeneres tipus Factor amb equip de leds de 74 W col·locats a 0,50m de la vorada amb una interdistància de 30 m entre punts de llum del mateix costat.
- Secció Tipus 5: Es col·loca un enllumenat unilateral amb columnes de 9 m d'alçada i llumeneres tipus Factor amb equip de leds de 74 W col·locats a 0,50m de la vorada amb una interdistància de 18 m.
- Secció Tipus 6: Es col·loca un enllumenat unilateral amb columnes de 9 m d'alçada i llumeneres tipus Factor amb equip de leds de 74 W col·locats a 0,50m de la vorada amb una interdistància de 18 m.
- Secció Tipus 7: Es col·loca un enllumenat unilateral amb columnes de 9 m d'alçada i llumeneres tipus Factor amb equip de leds de 74 W col·locats a 0,50m de la vorada amb una interdistància de 18 m.
- Secció Tipus 8: Es col·loca un enllumenat unilateral amb columnes de 9 m d'alçada i llumeneres tipus Factor amb equip de leds de 74 W col·locats a 0,50m de la vorada amb una interdistància de 18 m.

7. ESTUDI LUMINOTÈCNIC

7.1. Càlcul del nivell lluminós i el factor d'uniformitat

S'han utilitzat per aquests càlculs els programes informàtics adients, de manera que s'adjunten els fulls dels resultants obtinguts.

El procés comprèn dues fases:

- a) Determinació mitjançant les corbes dels gràfics de coeficient d'utilització de la separació entre punts de llum de manera que resulti la il·luminació prefixada.
- b) Comprovació de la il·luminació mitjana obtinguda mitjançant el càlcul de les il·luminàncies resultants en varis punts de la calçada i de la vorera i les uniformitats corresponents.

7.2. Nivells obtinguts

Els nivells obtinguts per als diferents vials i les distribucions esmentades en el punt 6 es reflexen en l'annex de càlculs luminotècnics.

8. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

8.1. Cables i canalitzacions

D'acord amb la Instrucció del vigent Reglament de Baixa Tensió les línies d'alimentació dels punts de llum seran subterrànies, amb cable concèntric de coure amb aïllament de PVC de 1000 volts, allotjades a l'interior de tubs corrugats de 90 mm de diàmetre a fi de fer possible la seva substitució en cas d'averies.

Les seccions estan grafiades als plànols d'enllumenat públic. Les derivacions a cada làmpada seran de 2 x 2,5 mm².

8.2. Càlcul de la línies d'alimentació

Per al càlcul de les seccions dels conductors, s'han tingut en compte el vigent Reglament de Baixa Tensió i les seves Instruccions.

La secció dels conductors s'ha determinat de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui inferior al 3 %, és a dir inferior a 11,4 volts, essent la secció mínima de 6 mm².

Per al càlcul, la potència a considerar a cada punt serà la resultant de multiplicar per 1,8 la potència en watts de cadascun.

Respecte a les intensitats màximes admissibles, es tindrà en compte la instrucció MI-BT-007.

Les fórmules aplicables per als càlculs seran:

Per a la intensitat:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times u \times \cos\mu}$$

Per a la caiguda de tensió.

$$q = \frac{\sqrt{3} \times l \times I \times \cos\mu}{R \times S}$$

en les que:

- I = Intensitat en Ampers.
- P = Potència transportada en wats.
- U = Tensió entre fases (380 V).
- q = Caiguda de tensió en volts.
- l = Llargada del tram en m.
- R = Resistivitat del coure = 56.
- S = Secció del conductor en mm².

Al fulls de càlculs es veu que s'acompleix que:

- a) La caiguda de tensió en el punt més desfavorable és inferior al 3 % de 380 V.
- b) La intensitat que circula per cada conductor és inferior al límit assenyalat pel Reglament segons cada secció.

8.3. Proteccions de posada a terra

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles s'instal·laran plaques d'acer galvanitzat de 0,5 x 0,5 m envoltades de sals minerals a cada punt de llum. Unint totes les plaques es disposarà una línia de terra formada per cable nu de coure de 35 mm² de secció.

Aquest cable anirà soterrat directament a terra i a 50 cm de profunditat com a mínim. Totes les unions es faran amb soldadura aluminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

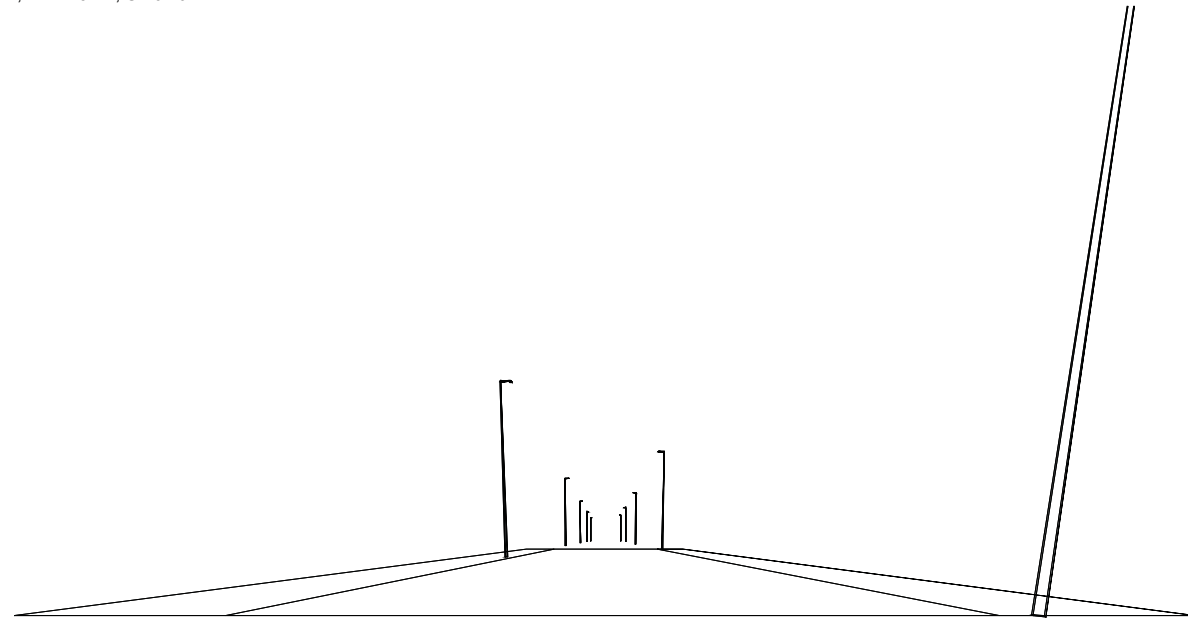
S'obindrà una resistència a terra inferior a 10 Ω. La unió a la columna es farà amb terminals a pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. S'utilitzaran interruptors magnetotèrmics i uns diferencials amb una sensibilitat de 30 mA havent-se de complir que:

$$R \leq \frac{50}{I_s} = \frac{50}{0,03} = 1666,6 \Omega$$

PU Rubí Sud

Notas Instalación : Bilateral Portell
 Cliente: Aj. rubí
 Código Proyecto: Secció Tipus 1
 Fecha: 03/07/2018

Notas:
 Calçada: Em= 18 lux; U= 0.83
 Vorerres: Em= 13 lux; U= 0.70



PU Rubí Sud Secció Tipus 1 03/07/2018
 C. & G. CARANDINI S.A. Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

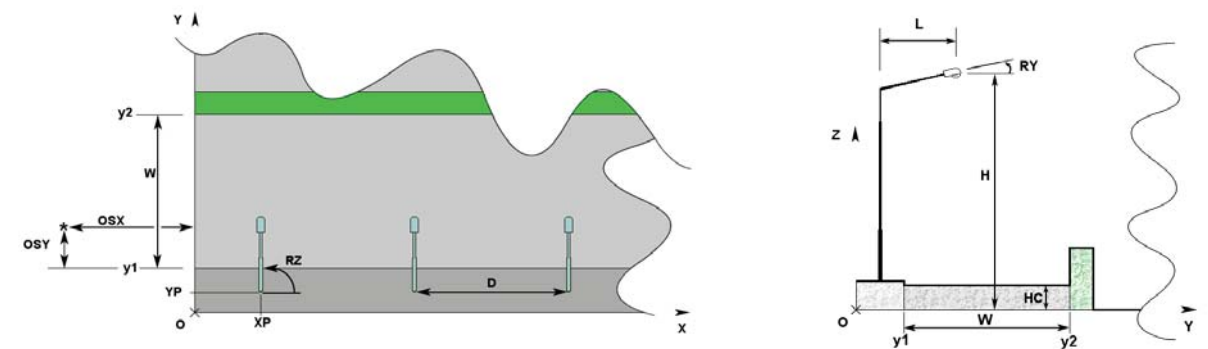
1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Ilum.Medía [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	30.00x2.50	Plano	RGB=168,168,168	55%	13	2.3
Calzada A	30.00x9.90	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	18	1.4
Acera B	30.00x2.70	Plano	RGB=168,168,168	55%	13	2.3

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 30.00x15.10x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	2.00	9.00	---	30.00	0.50	2	90	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A
Fila B	15.00	12.90	9.00	---	30.00	0.50	2	270	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	9 lux	22 lux	0.57	0.43	0.76
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	9 lux	17 lux	0.70	0.54	0.77
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	18 lux	15 lux	22 lux	0.83	0.69	0.83
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	9 lux	17 lux	0.69	0.51	0.75
Acera A	Luminancia (L)	2.3 cd/m²	1.6 cd/m²	3.1 cd/m²	0.70	0.54	0.77
Calzada A	Luminancia (L)	1.4 cd/m²	0.9 cd/m²	1.7 cd/m²	0.65	0.55	0.85
Acera B	Luminancia (L)	2.3 cd/m²	1.6 cd/m²	3.0 cd/m²	0.69	0.51	0.75

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Ref. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	2.50	0.00	2.50	3		55.00					
Calzada A	9.90	2.50	12.40	10	R3	7.01	-60.00	4.97	0.27	10.78	0.85
Acera B	2.70	12.40	15.10	3		55.00					

Nombre Proyectista: C. & G. CARANDINI S.A.
 Dirección: Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E
 Tel.-Fax: Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

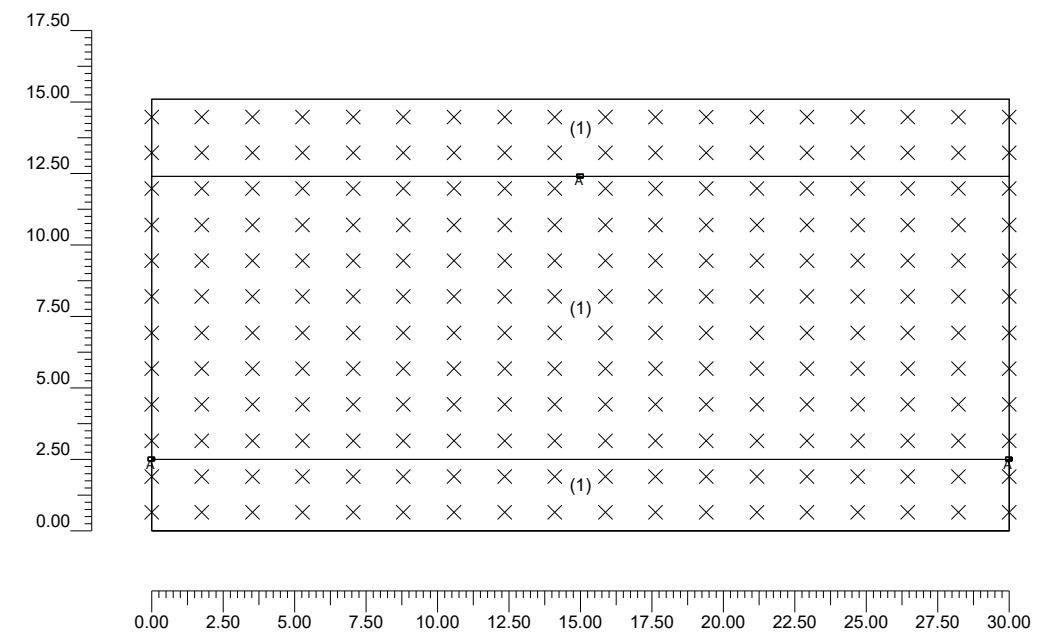
Observaciones:

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.00 %	868 cd/klm

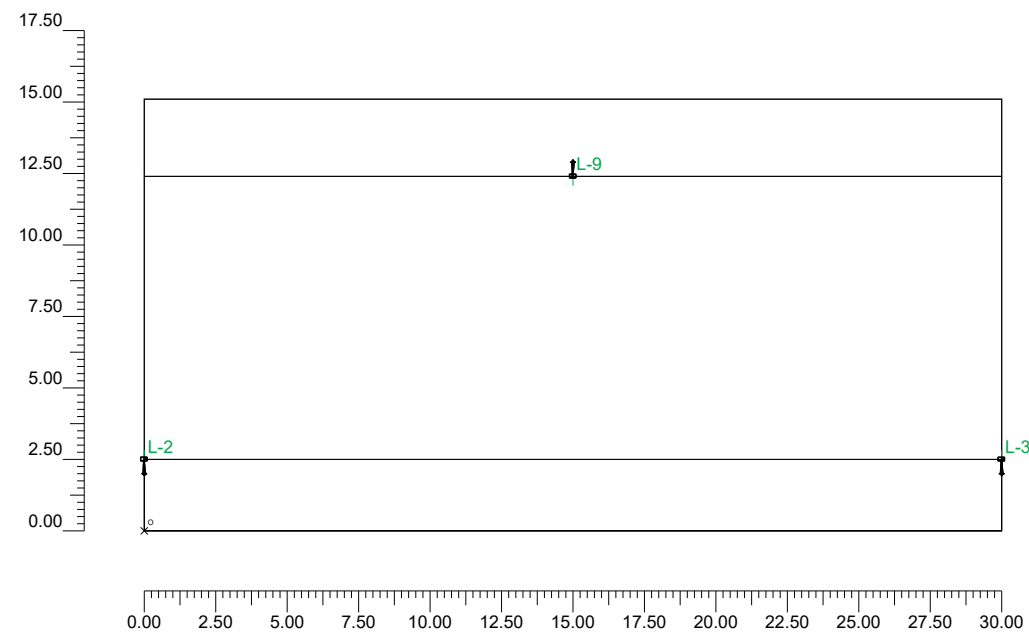
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/250



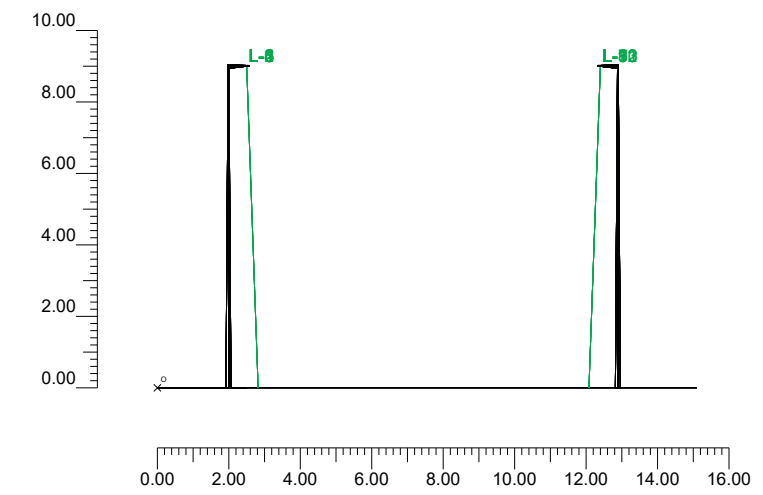
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/250



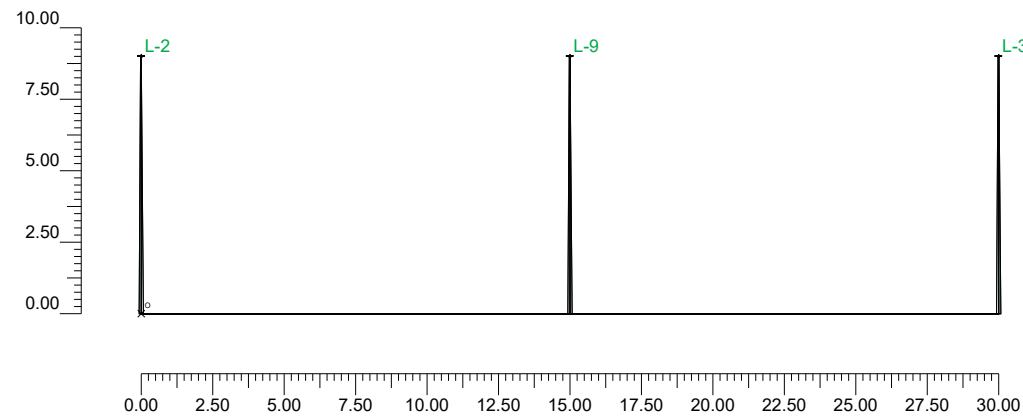
2.3 Vista Lateral

Escala 1/200



2.4 Vista Frontal

Escala 1/250



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	FACTOR	FACTOR 30LED 700mA R2 ([TEST] LTL19722M)	FTR L064 NR ([TEST] LTL19722M)	13	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	LED 30 FACT,	LED 30 FACT.70 R2	6034	74	4000	13

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-30.00;2.50;9.00	0;2;-90	FTR L064 NR	0.80	LED 30 FACT.70 R2	1*6034
	2	X	0.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	3	X	30.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	4	X	60.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	5	X	90.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	6	X	120.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	7	X	-45.00;12.40;9.00	0;2;90		0.80		
	8	X	-15.00;12.40;9.00	0;2;90		0.80		
	9	X	15.00;12.40;9.00	0;2;90		0.80		
	10	X	45.00;12.40;9.00	0;2;90		0.80		
	11	X	75.00;12.40;9.00	0;2;90		0.80		
	12	X	105.00;12.40;9.00	0;2;90		0.80		
	13	X	135.00;12.40;9.00	0;2;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

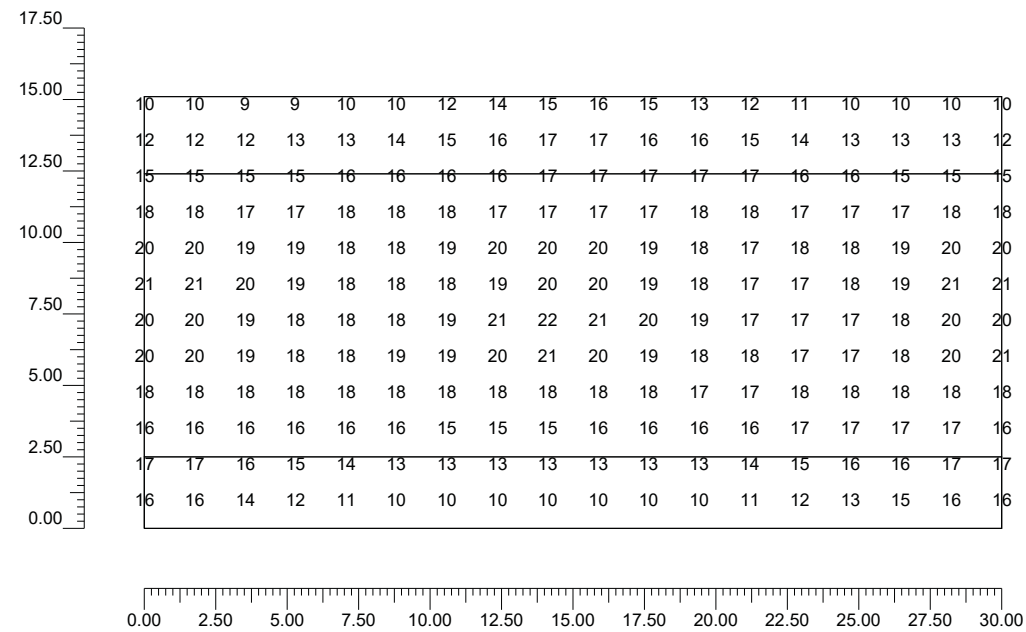
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-30.00;2.50;9.00	0;2;-90	-30.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	0.00;2.50;9.00	0;2;-90	0.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	30.00;2.50;9.00	0;2;-90	30.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	60.00;2.50;9.00	0;2;-90	60.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	90.00;2.50;9.00	0;2;-90	90.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	120.00;2.50;9.00	0;2;-90	120.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	-45.00;12.40;9.00	0;2;90	-45.00;12.09;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	-15.00;12.40;9.00	0;2;90	-15.00;12.09;0.00	-90	0.80	A
			L-9	X	15.00;12.40;9.00	0;2;90	15.00;12.09;0.00	-90	0.80	A
			L-10	X	45.00;12.40;9.00	0;2;90	45.00;12.09;0.00	-90	0.80	A
			L-11	X	75.00;12.40;9.00	0;2;90	75.00;12.09;0.00	-90	0.80	A
			L-12	X	105.00;12.40;9.00	0;2;90	105.00;12.09;0.00	-90	0.80	A
			L-13	X	135.00;12.40;9.00	0;2;90	135.00;12.09;0.00	-90	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.76 DY:1.26	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	9 lux	22 lux	0.57	0.43	0.76

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/250



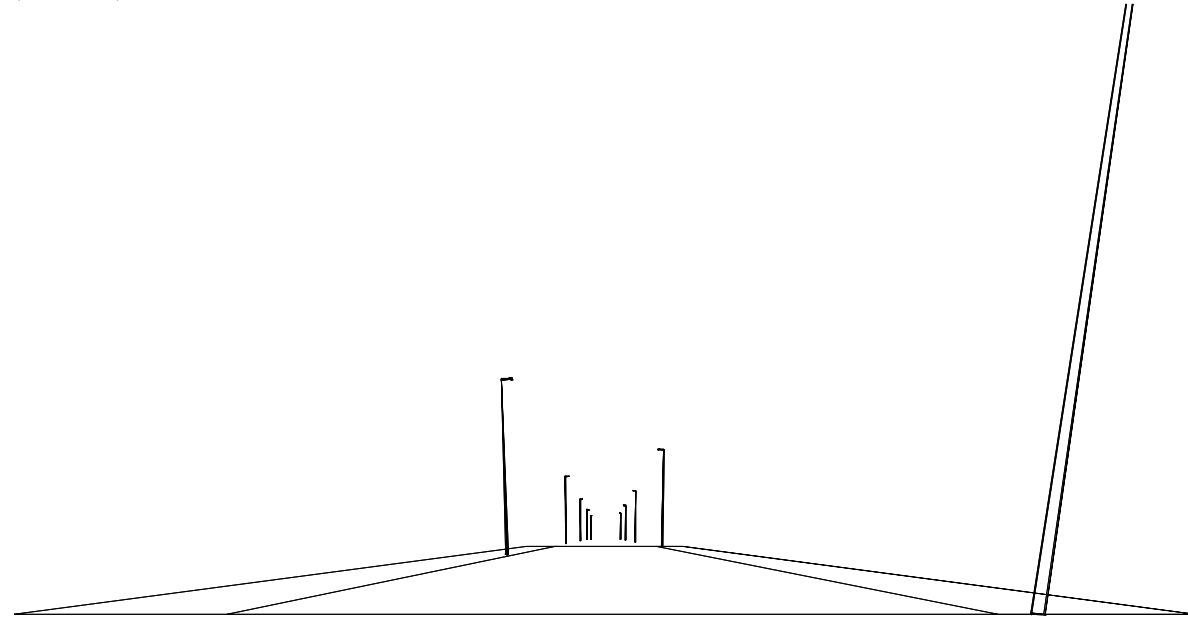
Información General

1. Datos Proyecto	1
1.1 Información Área	2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación	2
2. Vistas Proyecto	
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	4
2.2 Vista 2D en Planta	5
2.3 Vista Lateral	6
2.4 Vista Frontal	7
3. Datos Luminarias	
3.1 Información Luminarias/Ensayos	8
3.2 Información Lámparas	8
3.3 Tabla Resumen Luminarias	8
3.4 Tabla Resumen Enfoques	8
4. Tabla Resultados	
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	9

PU Rubí Sud

Notas Instalación : Bilateral Portell
 Cliente: Aj. rubí
 Código Proyecto: Secció Tipus 2
 Fecha: 03/07/2018

Notas:
 Calçada: Em= 18 lux; U= 0.83
 Vorerres: Em= 13 lux; U= 0.70



PU Rubí Sud Secció Tipus 2 03/07/2018
 C. & G. CARANDINI S.A. Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

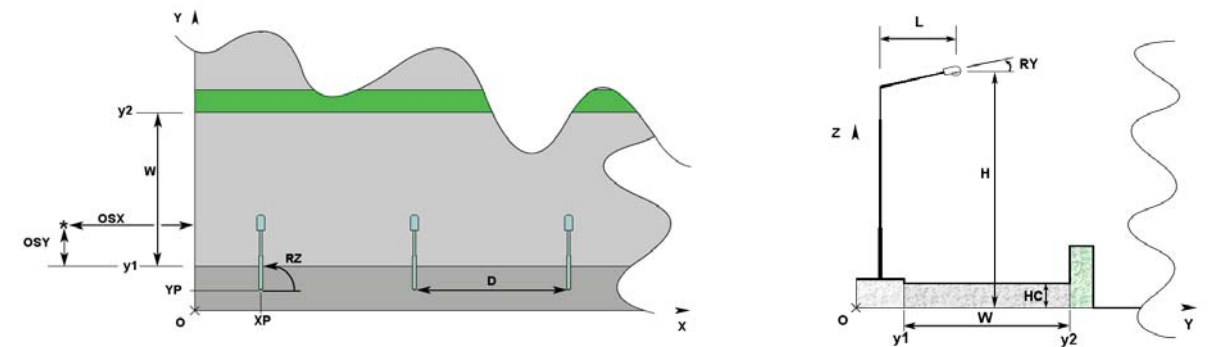
1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Ilum.Medía [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	30.00x2.50	Plano	RGB=168,168,168	55%	13	2.4
Calzada A	30.00x9.80	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	18	1.4
Acera B	30.00x2.70	Plano	RGB=168,168,168	55%	13	2.3

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 30.00x15.00x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	2.00	9.00	---	30.00	0.50	2	90	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A
Fila B	15.00	12.80	9.00	---	30.00	0.50	2	270	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	9 lux	21 lux	0.58	0.44	0.76
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	9 lux	17 lux	0.70	0.54	0.77
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	18 lux	15 lux	22 lux	0.83	0.69	0.83
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	9 lux	17 lux	0.69	0.52	0.75
Acera A	Luminancia (L)	2.4 cd/m²	1.7 cd/m²	3.1 cd/m²	0.70	0.54	0.77
Calzada A	Luminancia (L)	1.4 cd/m²	0.9 cd/m²	1.7 cd/m²	0.65	0.55	0.85
Acera B	Luminancia (L)	2.3 cd/m²	1.6 cd/m²	3.0 cd/m²	0.69	0.52	0.75

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Ref. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	2.50	0.00	2.50	3		55.00					
Calzada A	9.80	2.50	12.30	10	R3	7.01	-60.00	4.95	0.27	10.75	0.85
Acera B	2.70	12.30	15.00	3		55.00					

Nombre Proyectista: C. & G. CARANDINI S.A.
 Dirección: Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E
 Tel.-Fax: Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

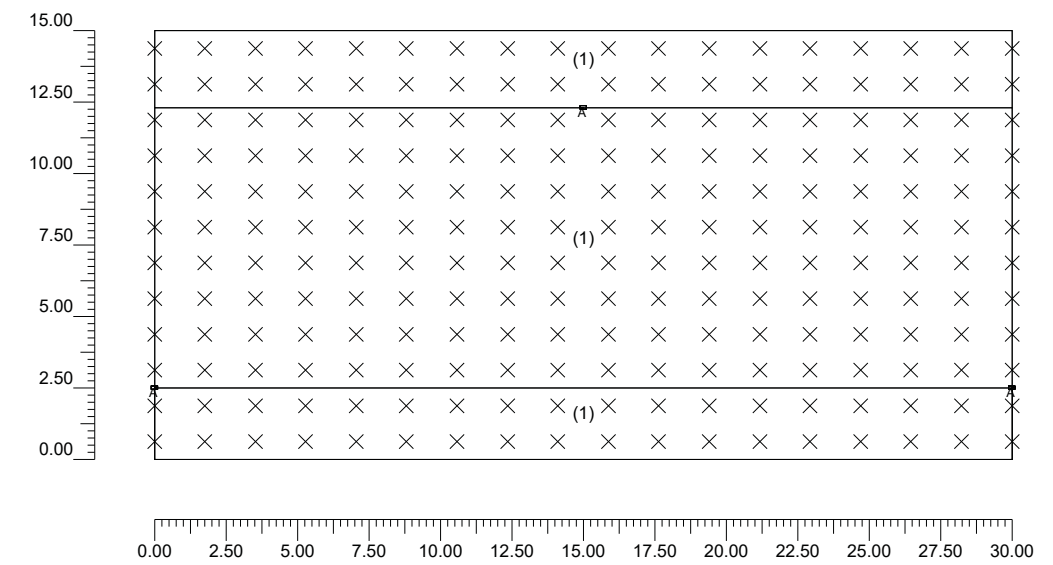
Observaciones:

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.00 %	868 cd/klm

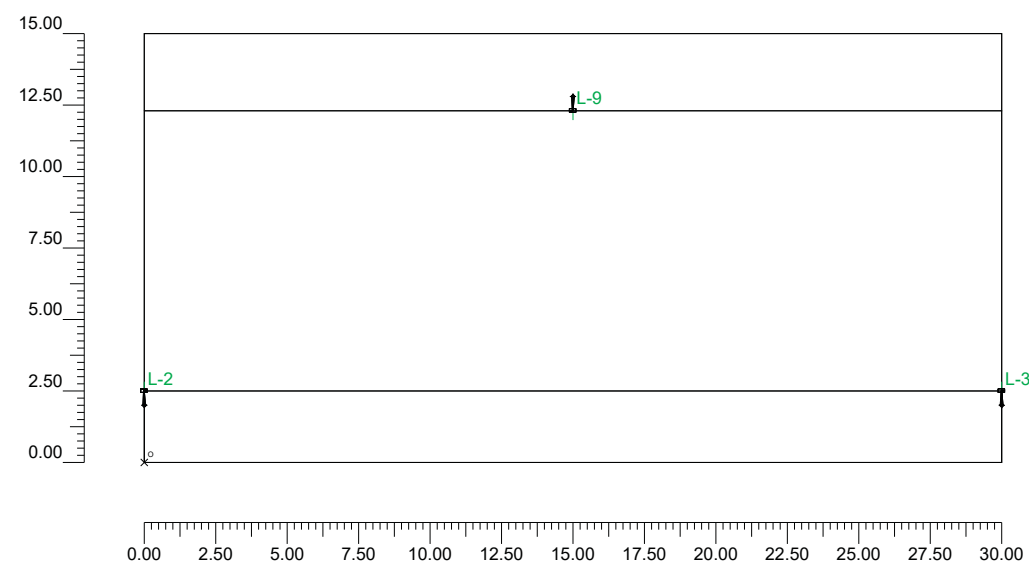
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/250



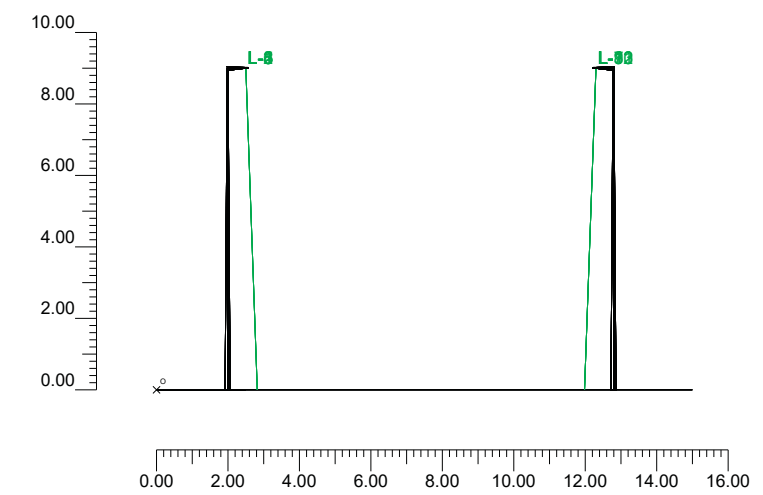
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/250



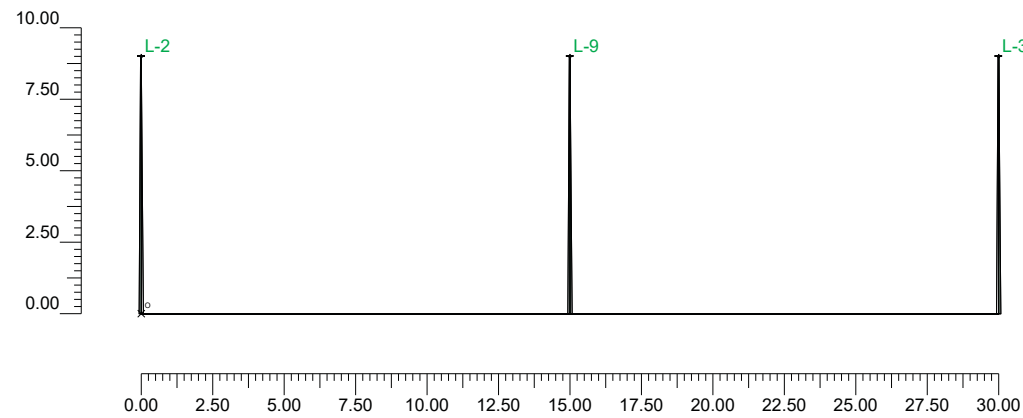
2.3 Vista Lateral

Escala 1/200



2.4 Vista Frontal

Escala 1/250



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	FACTOR	FACTOR 30LED 700mA R2 ([TEST] LTL19722M)	FTR L064 NR ([TEST] LTL19722M)	13	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	LED 30 FACT,	LED 30 FACT.70 R2	6034	74	4000	13

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-30.00;2.50;9.00	0;2;-90	FTR L064 NR	0.80	LED 30 FACT.70 R2	1*6034
	2	X	0.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	3	X	30.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	4	X	60.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	5	X	90.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	6	X	120.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	7	X	-45.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	8	X	-15.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	9	X	15.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	10	X	45.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	11	X	75.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	12	X	105.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	13	X	135.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-30.00;2.50;9.00	0;2;-90	-30.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	0.00;2.50;9.00	0;2;-90	0.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	30.00;2.50;9.00	0;2;-90	30.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	60.00;2.50;9.00	0;2;-90	60.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	90.00;2.50;9.00	0;2;-90	90.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	120.00;2.50;9.00	0;2;-90	120.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	-45.00;12.30;9.00	0;2;90	-45.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	-15.00;12.30;9.00	0;2;90	-15.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-9	X	15.00;12.30;9.00	0;2;90	15.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-10	X	45.00;12.30;9.00	0;2;90	45.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-11	X	75.00;12.30;9.00	0;2;90	75.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-12	X	105.00;12.30;9.00	0;2;90	105.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-13	X	135.00;12.30;9.00	0;2;90	135.00;11.99;0.00	-90	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

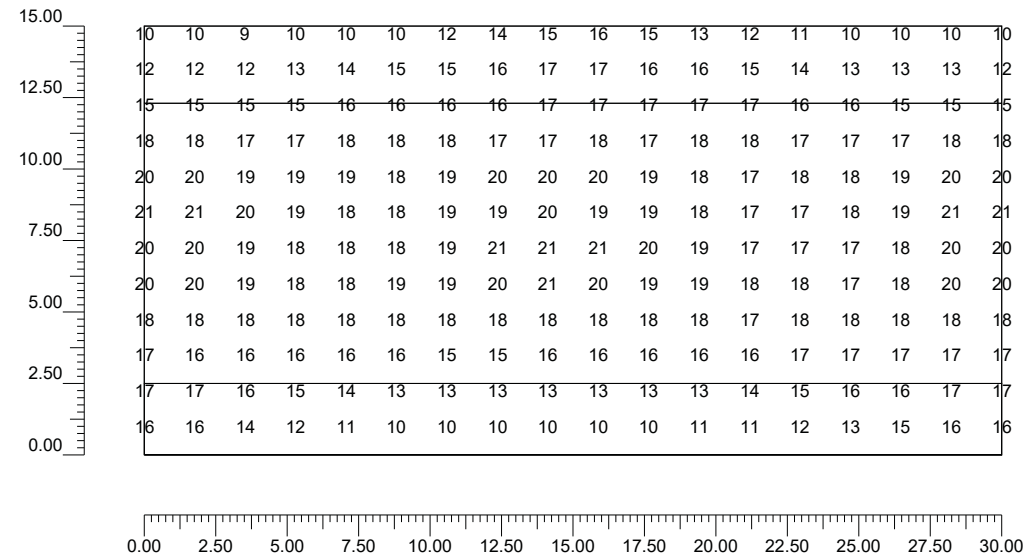
O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.76 DY:1.25	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	9 lux	21 lux	0.58	0.44	0.76

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/250

Información General

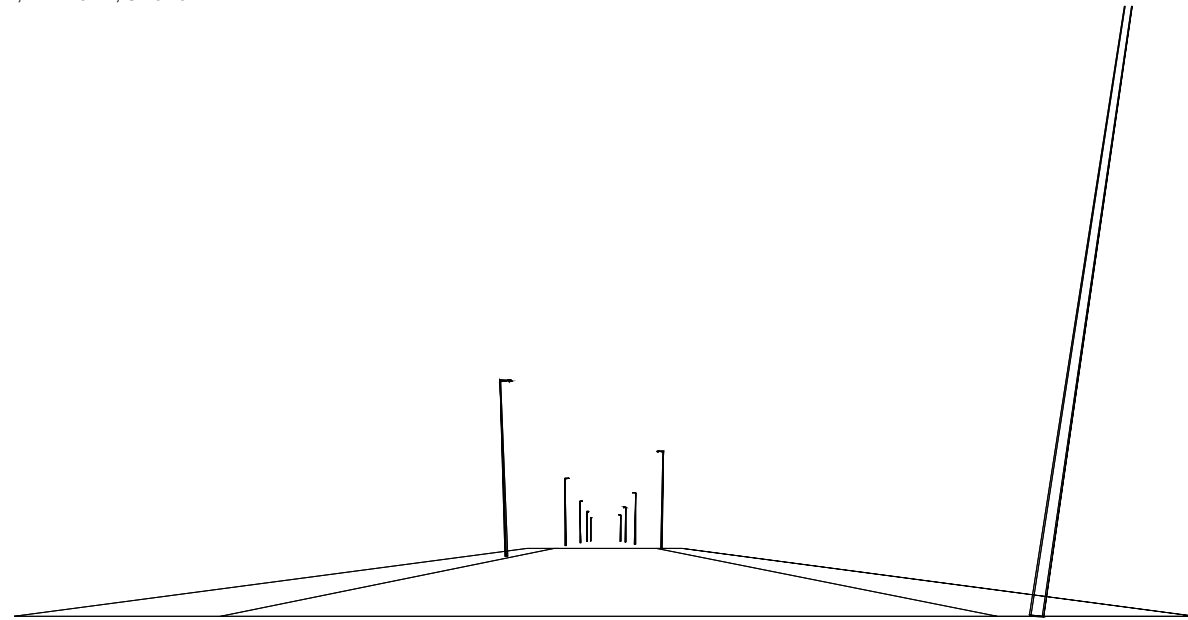
1. Datos Proyecto	1
1.1 Información Área	2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación	2
2. Vistas Proyecto	
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	4
2.2 Vista 2D en Planta	5
2.3 Vista Lateral	6
2.4 Vista Frontal	7
3. Datos Luminarias	
3.1 Información Luminarias/Ensayos	8
3.2 Información Lámparas	8
3.3 Tabla Resumen Luminarias	8
3.4 Tabla Resumen Enfoques	8
4. Tabla Resultados	
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	9



PU Rubí Sud

Notas Instalación : Bilateral Portell
 Cliente: Aj. rubí
 Código Proyecto: Secció Tipus 3
 Fecha: 03/07/2018

Notas:
 Calçada: Em= 18 lux; U= 0.83
 Vorerres: Em= 13 lux; U= 0.70



PU Rubí Sud Secció Tipus 3 03/07/2018
 C. & G. CARANDINI S.A. Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

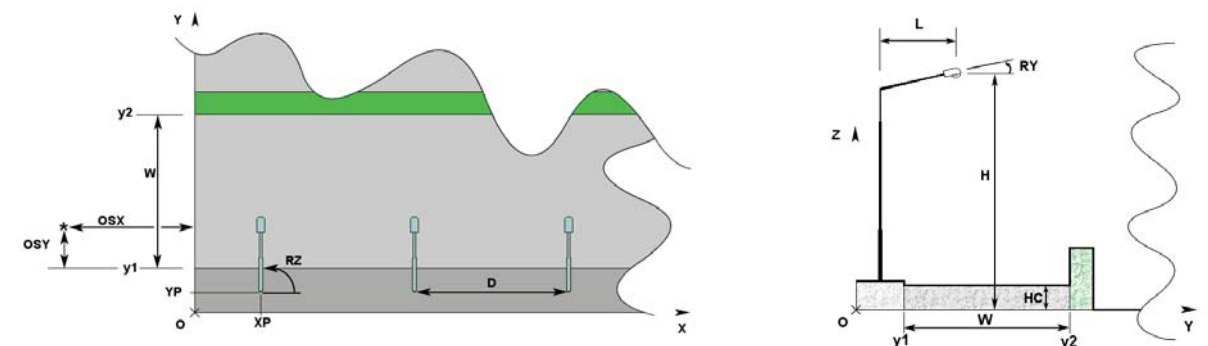
1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Illum.Medía [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	30.00x2.50	Plano	RGB=168,168,168	55%	13	2.4
Calzada A	30.00x9.80	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	18	1.4
Acera B	30.00x2.60	Plano	RGB=168,168,168	55%	13	2.3

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 30.00x14.90x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	2.00	9.00	---	30.00	0.50	2	90	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A
Fila B	15.00	12.80	9.00	---	30.00	0.50	2	270	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	10 lux	22 lux	0.59	0.45	0.76
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	9 lux	17 lux	0.70	0.54	0.77
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	18 lux	15 lux	22 lux	0.83	0.69	0.83
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	9 lux	17 lux	0.70	0.53	0.76
Acera A	Luminancia (L)	2.4 cd/m²	1.7 cd/m²	3.1 cd/m²	0.70	0.54	0.77
Calzada A	Luminancia (L)	1.4 cd/m²	0.9 cd/m²	1.7 cd/m²	0.65	0.55	0.85
Acera B	Luminancia (L)	2.3 cd/m²	1.6 cd/m²	3.0 cd/m²	0.70	0.53	0.76

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	2.50	0.00	2.50	3		55.00					
Calzada A	9.80	2.50	12.30	10	R3	7.01	-60.00	4.95	0.27	10.75	0.85
Acera B	2.60	12.30	14.90	3		55.00					

Nombre Proyectista: C. & G. CARANDINI S.A.
 Dirección: Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E
 Tel.-Fax: Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

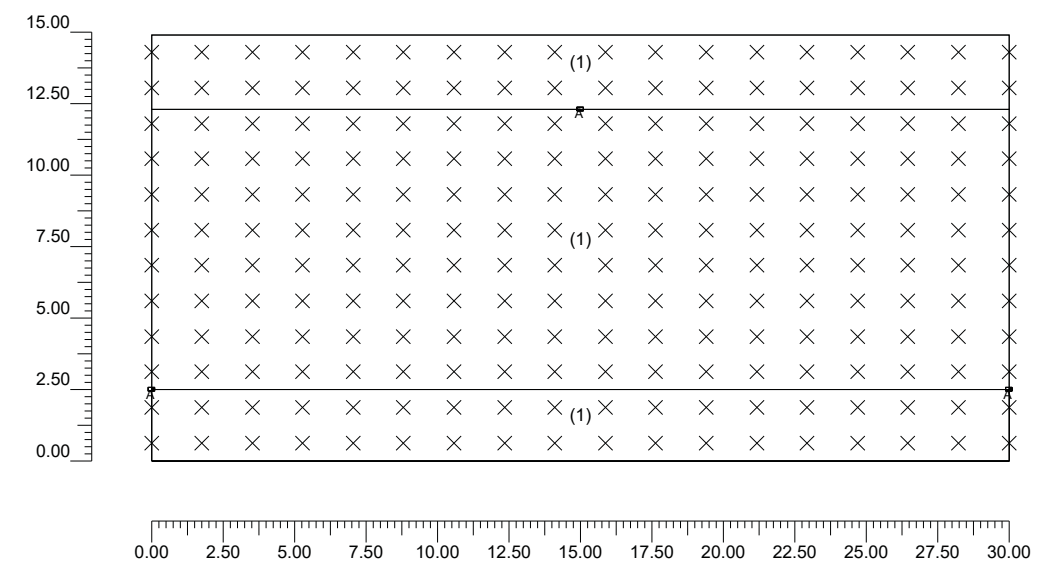
Observaciones:

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.00 %	868 cd/klm

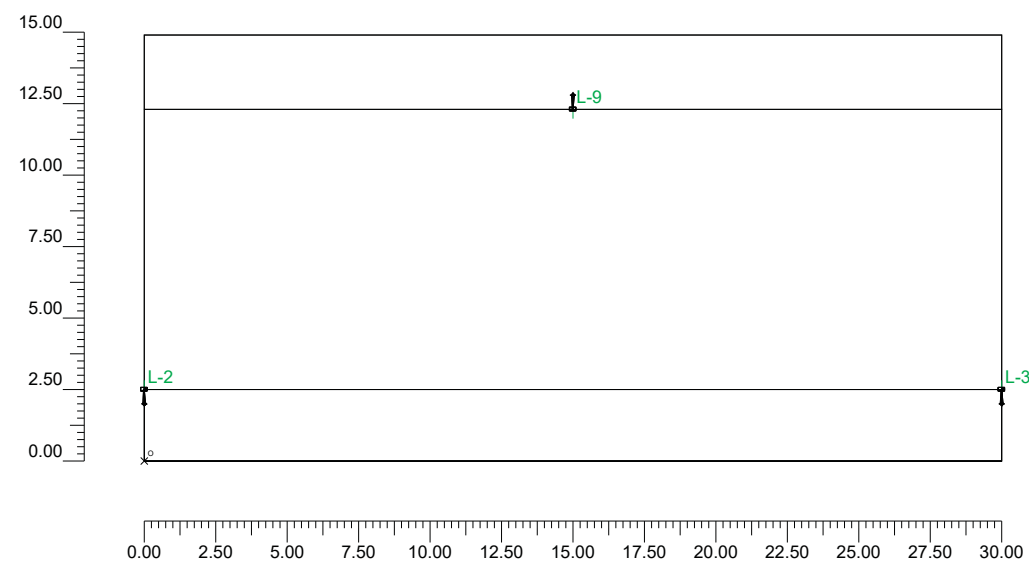
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/250



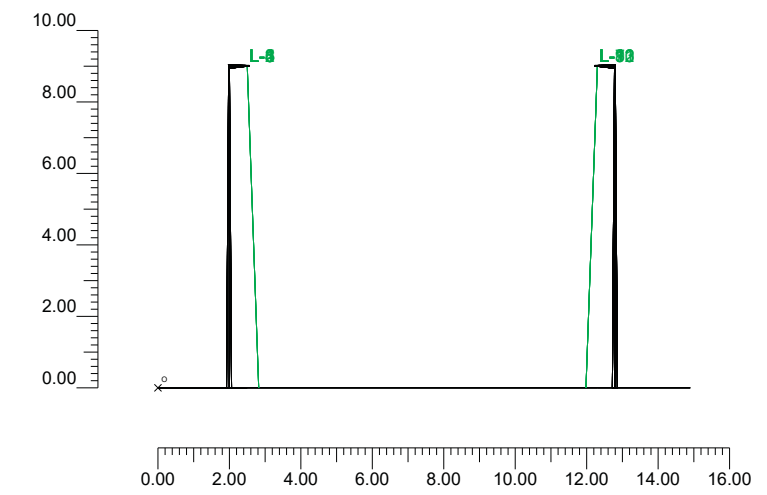
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/250



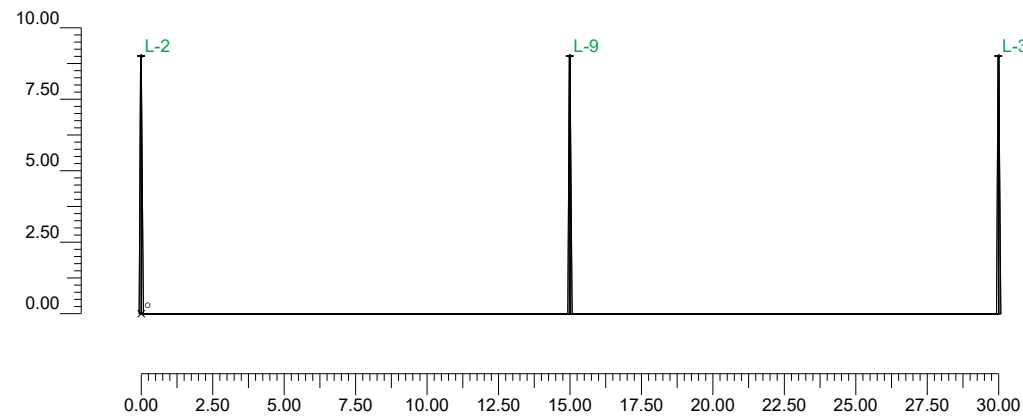
2.3 Vista Lateral

Escala 1/200



2.4 Vista Frontal

Escala 1/250



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	FACTOR	FACTOR 30LED 700mA R2 ([TEST] LTL19722M)	FTR L064 NR ([TEST] LTL19722M)	13	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	LED 30 FACT,	LED 30 FACT.70 R2	6034	74	4000	13

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-30.00;2.50;9.00	0;2;-90	FTR L064 NR	0.80	LED 30 FACT.70 R2	1*6034
	2	X	0.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	3	X	30.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	4	X	60.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	5	X	90.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	6	X	120.00;2.50;9.00	0;2;-90		0.80		
	7	X	-45.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	8	X	-15.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	9	X	15.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	10	X	45.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	11	X	75.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	12	X	105.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		
	13	X	135.00;12.30;9.00	0;2;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

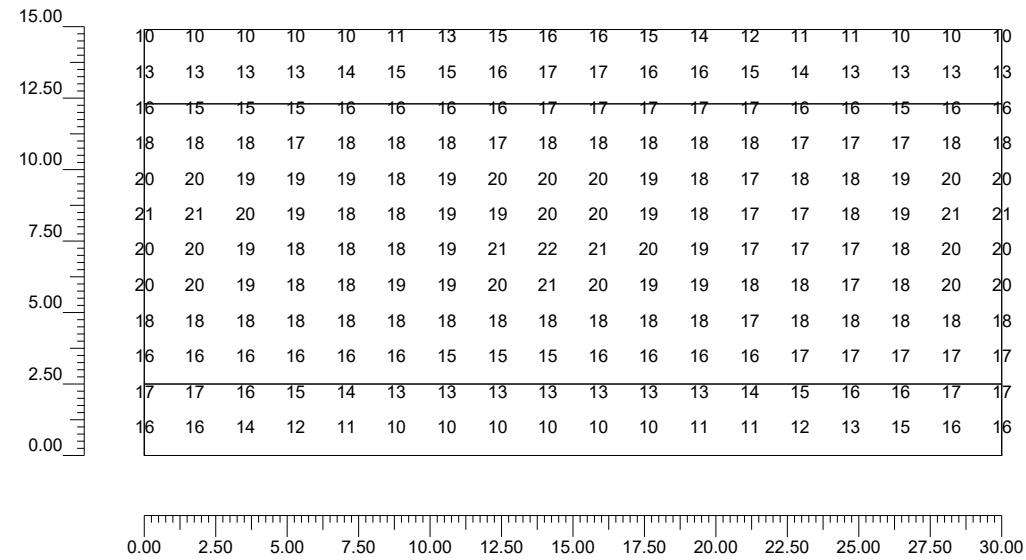
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-30.00;2.50;9.00	0;2;-90	-30.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	0.00;2.50;9.00	0;2;-90	0.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	30.00;2.50;9.00	0;2;-90	30.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	60.00;2.50;9.00	0;2;-90	60.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	90.00;2.50;9.00	0;2;-90	90.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	120.00;2.50;9.00	0;2;-90	120.00;2.81;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	-45.00;12.30;9.00	0;2;90	-45.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	-15.00;12.30;9.00	0;2;90	-15.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-9	X	15.00;12.30;9.00	0;2;90	15.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-10	X	45.00;12.30;9.00	0;2;90	45.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-11	X	75.00;12.30;9.00	0;2;90	75.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-12	X	105.00;12.30;9.00	0;2;90	105.00;11.99;0.00	-90	0.80	A
			L-13	X	135.00;12.30;9.00	0;2;90	135.00;11.99;0.00	-90	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.76 DY:1.24	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	10 lux	22 lux	0.59	0.45	0.76

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/250



Información General

1

1. Datos Proyecto

1.1	Información Área	2
1.2	Parámetros de Calidad de la Instalación	2

2. Vistas Proyecto

2.1	Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	4
2.2	Vista 2D en Planta	5
2.3	Vista Lateral	6
2.4	Vista Frontal	7

3. Datos Luminarias

3.1	Información Luminarias/Ensayos	8
3.2	Información Lámparas	8
3.3	Tabla Resumen Luminarias	8
3.4	Tabla Resumen Enfoques	8

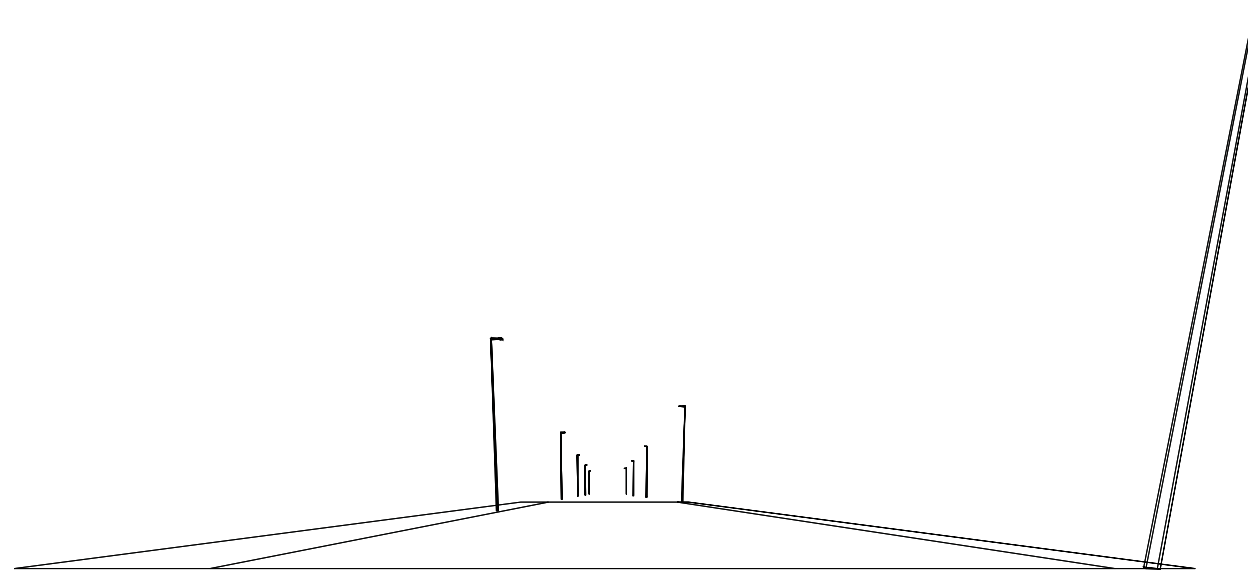
4. Tabla Resultados

4.1	Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	9
-----	--	---

PU Rubí Sud

Notas Instalación : Bilateral Portell
 Cliente: Aj. rubí
 Código Proyecto: Secció Tipus 4
 Fecha: 03/07/2018

Notas:
 Calçada: Em= 16 lux; U= 0.72
 Vorerres; Em= 11 - 13 lux; U= 0.63 - 0.76



PU Rubí Sud Secció Tipus 4 03/07/2018
 C. & G. CARANDINI S.A. Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

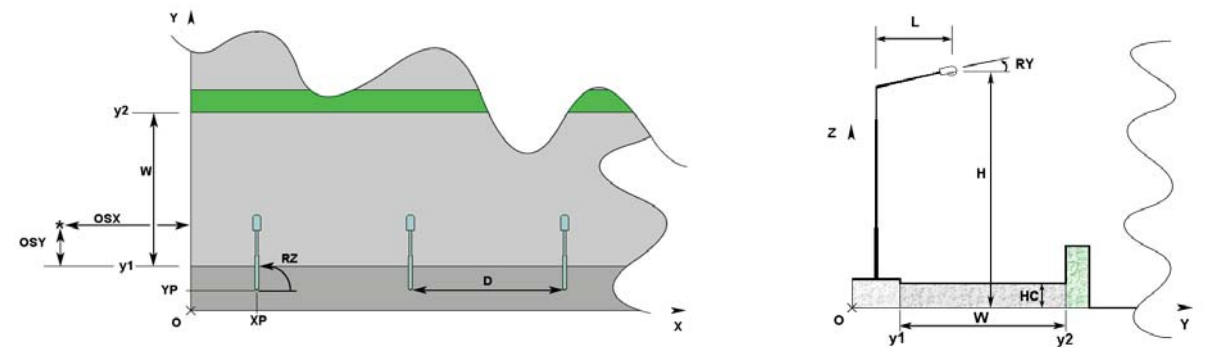
1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Ilum.Medía [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	30.00x1.10	Plano	RGB=168,168,168	55%	13	2.2
Calzada A	30.00x12.50	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	16	1.3
Acera B	30.00x2.70	Plano	RGB=168,168,168	55%	11	1.9

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 30.00x16.30x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	0.60	9.00	---	30.00	0.50	2	90	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A
Fila B	15.00	14.10	9.00	---	30.00	0.50	2	270	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	7 lux	19 lux	0.47	0.36	0.77
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	10 lux	16 lux	0.76	0.60	0.78
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	12 lux	19 lux	0.72	0.60	0.82
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	11 lux	7 lux	16 lux	0.63	0.43	0.69
Acera A	Luminancia (L)	2.2 cd/m²	1.7 cd/m²	2.8 cd/m²	0.76	0.60	0.78
Calzada A	Luminancia (L)	1.3 cd/m²	0.8 cd/m²	1.6 cd/m²	0.64	0.49	0.77
Acera B	Luminancia (L)	1.9 cd/m²	1.2 cd/m²	2.8 cd/m²	0.63	0.43	0.69

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	1.10	0.00	1.10	2		55.00					
Calzada A	12.50	1.10	13.60	13	R3	7.01	-60.00	4.22	0.26	11.61	0.87
Acera B	2.70	13.60	16.30	3		55.00					

Nombre Proyectista: C. & G. CARANDINI S.A.
 Dirección: Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E
 Tel.-Fax: Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

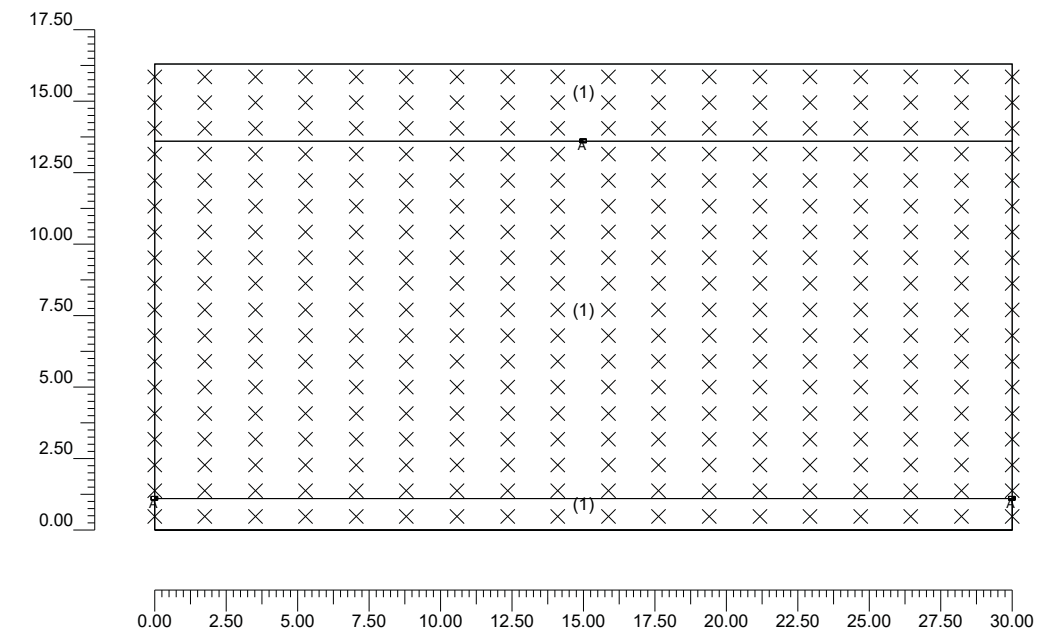
Observaciones:

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.00 %	868 cd/klm

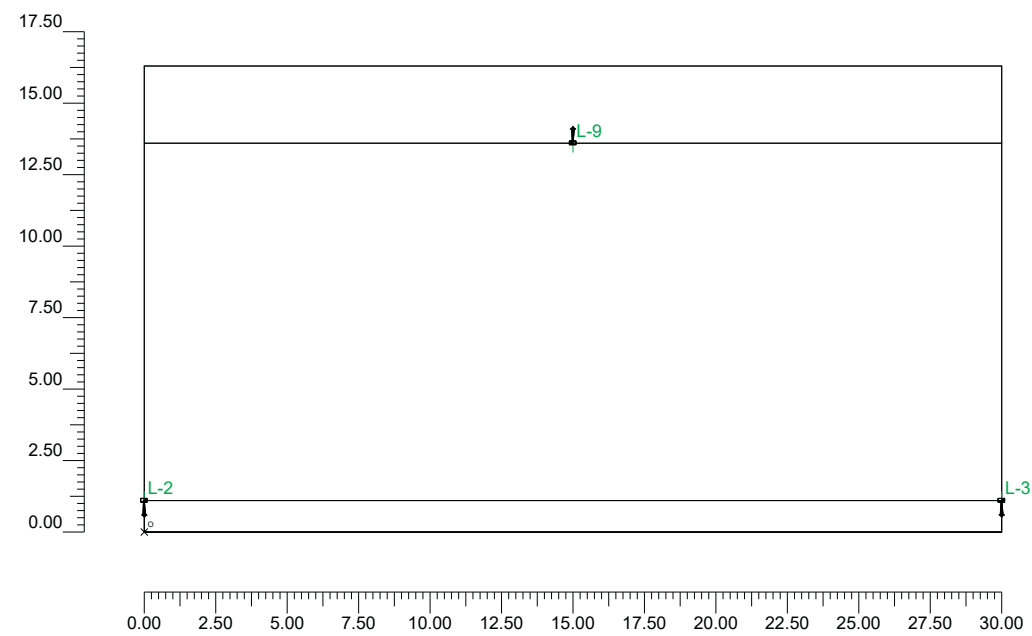
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/250



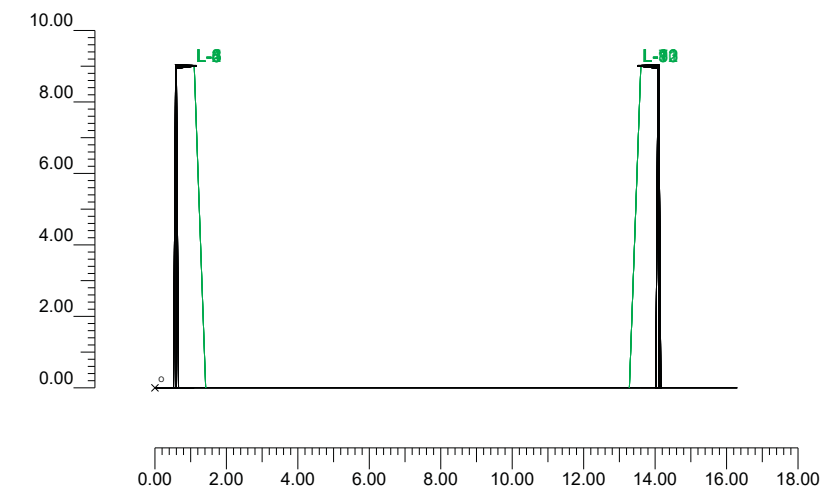
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/250



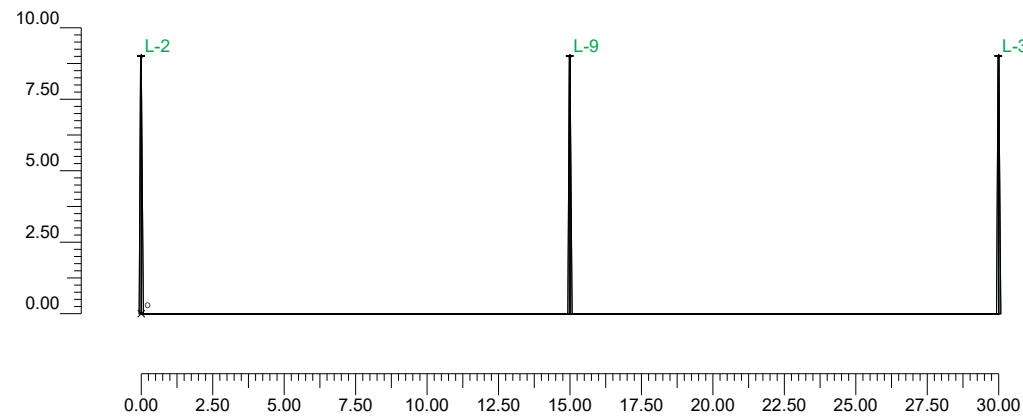
2.3 Vista Lateral

Escala 1/200



2.4 Vista Frontal

Escala 1/250



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	FACTOR	FACTOR 30LED 700mA R2 ([TEST] LTL19722M)	FTR L064 NR ([TEST] LTL19722M)	13	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	LED 30 FACT,	LED 30 FACT.70 R2	6034	74	4000	13

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-30.00;1.10;9.00	0;2;-90	FTR L064 NR	0.80	LED 30 FACT.70 R2	1*6034
	2	X	0.00;1.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	3	X	30.00;1.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	4	X	60.00;1.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	5	X	90.00;1.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	6	X	120.00;1.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	7	X	-45.00;13.60;9.00	0;2;90		0.80		
	8	X	-15.00;13.60;9.00	0;2;90		0.80		
	9	X	15.00;13.60;9.00	0;2;90		0.80		
	10	X	45.00;13.60;9.00	0;2;90		0.80		
	11	X	75.00;13.60;9.00	0;2;90		0.80		
	12	X	105.00;13.60;9.00	0;2;90		0.80		
	13	X	135.00;13.60;9.00	0;2;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

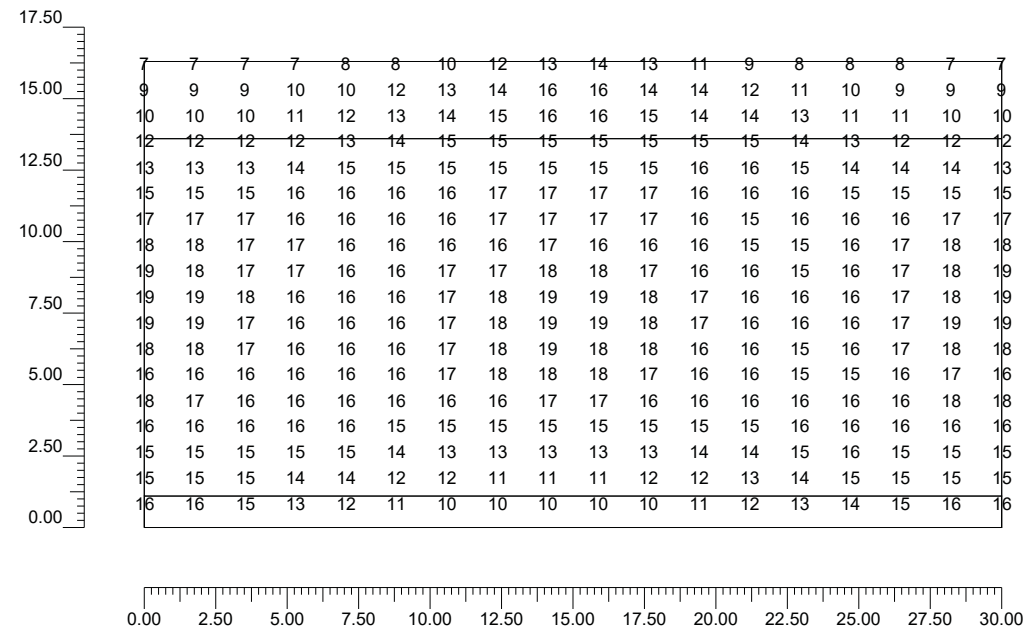
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-30.00;1.10;9.00	0;2;-90	-30.00;1.41;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	0.00;1.10;9.00	0;2;-90	0.00;1.41;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	30.00;1.10;9.00	0;2;-90	30.00;1.41;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	60.00;1.10;9.00	0;2;-90	60.00;1.41;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	90.00;1.10;9.00	0;2;-90	90.00;1.41;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	120.00;1.10;9.00	0;2;-90	120.00;1.41;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	-45.00;13.60;9.00	0;2;90	-45.00;13.29;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	-15.00;13.60;9.00	0;2;90	-15.00;13.29;0.00	-90	0.80	A
			L-9	X	15.00;13.60;9.00	0;2;90	15.00;13.29;0.00	-90	0.80	A
			L-10	X	45.00;13.60;9.00	0;2;90	45.00;13.29;0.00	-90	0.80	A
			L-11	X	75.00;13.60;9.00	0;2;90	75.00;13.29;0.00	-90	0.80	A
			L-12	X	105.00;13.60;9.00	0;2;90	105.00;13.29;0.00	-90	0.80	A
			L-13	X	135.00;13.60;9.00	0;2;90	135.00;13.29;0.00	-90	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.76 DY:0.91	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	7 lux	19 lux	0.47	0.36	0.77

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/250



Información General

1

1. Datos Proyecto

1.1	Información Área	2
1.2	Parámetros de Calidad de la Instalación	2

2. Vistas Proyecto

2.1	Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	4
2.2	Vista 2D en Planta	5
2.3	Vista Lateral	6
2.4	Vista Frontal	7

3. Datos Luminarias

3.1	Información Luminarias/Ensayos	8
3.2	Información Lámparas	8
3.3	Tabla Resumen Luminarias	8
3.4	Tabla Resumen Enfoques	8

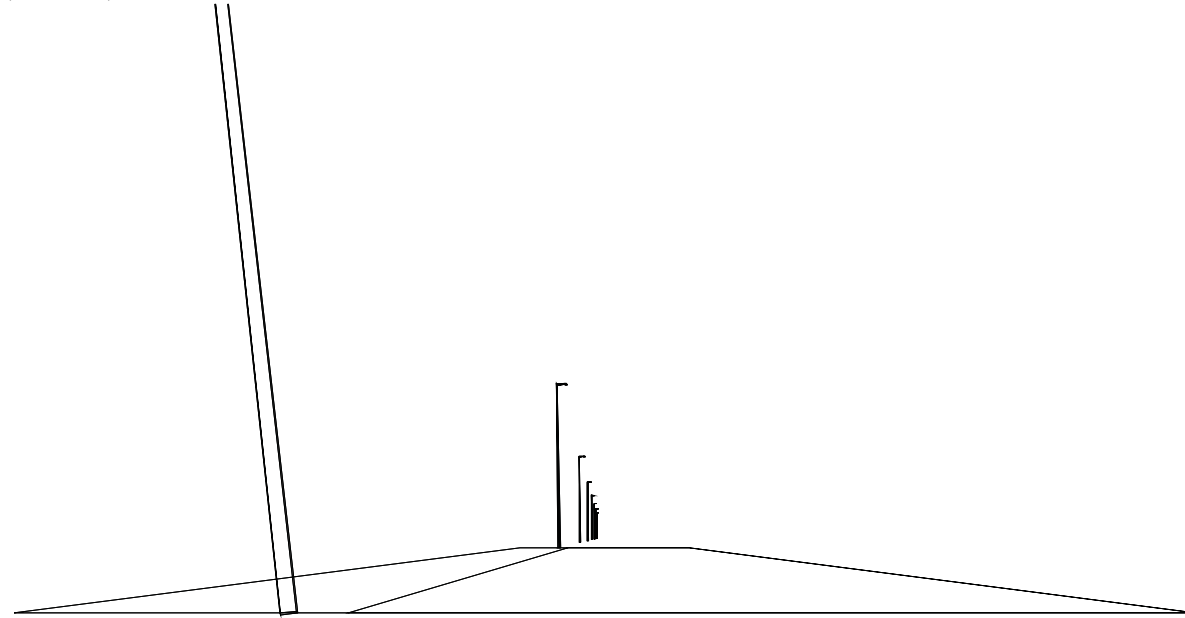
4. Tabla Resultados

4.1	Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	9
-----	--	---

PU Rubí Sud

Notas Instalación : Unilateral
 Cliente: Aj. rubí
 Código Proyecto: Secció Tipus 5
 Fecha: 03/07/2018

Notas:
 Calçada: Em= 17 lux; U= 0.71
 Vorera; Em= 15 lux; U= 0.60



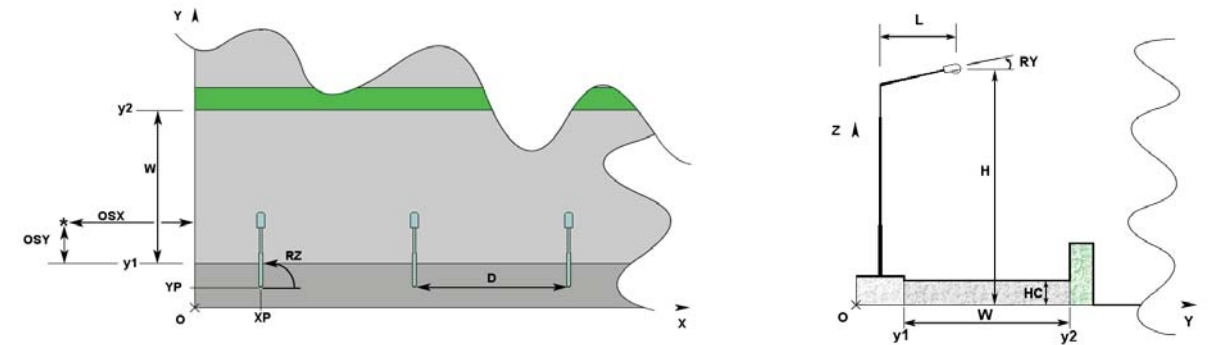
1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Ilum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Calzada A	18.00x7.10	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	17	1.4
Acera B	18.00x2.80	Plano	RGB=168,168,168	55%	15	2.6

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 18.00x9.90x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	7.60	9.00	---	18.00	0.50	2	270	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	10 lux	20 lux	0.60	0.49	0.81
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	17 lux	12 lux	19 lux	0.71	0.61	0.86
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	9 lux	18 lux	0.60	0.49	0.82
Calzada A	Luminancia (L)	1.4 cd/m²	0.7 cd/m²	2.1 cd/m²	0.50	0.34	0.68
Acera B	Luminancia (L)	2.6 cd/m²	1.6 cd/m²	3.2 cd/m²	0.60	0.49	0.82

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Cálc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Calzada A	7.10	0.00	7.10	8	R3	7.01	-60.00	1.77	0.17	7.06	0.89
Acera B	2.80	7.10	9.90	7		55.00					

Nombre Proyectista: C. & G. CARANDINI S.A.
 Dirección: Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E
 Tel.-Fax: Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

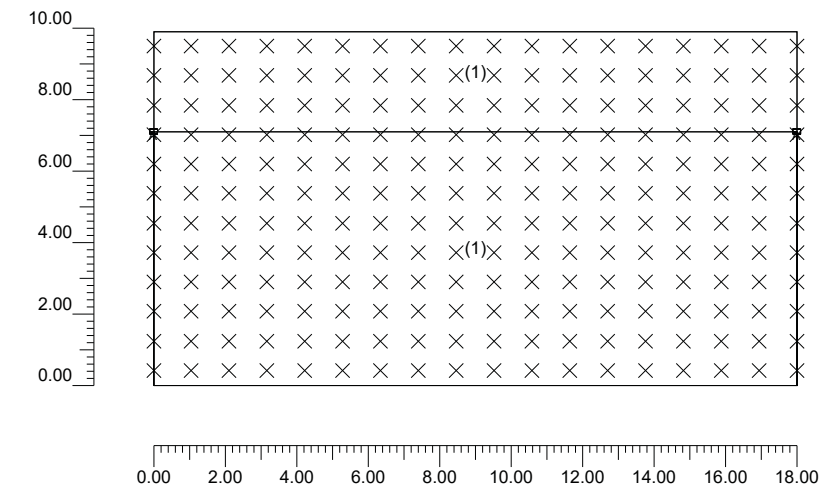
Observaciones:

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.00 %	868 cd/klm

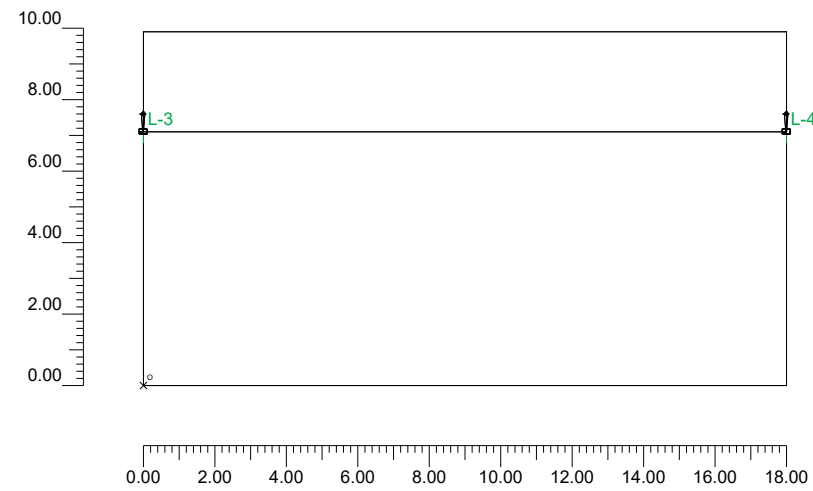
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



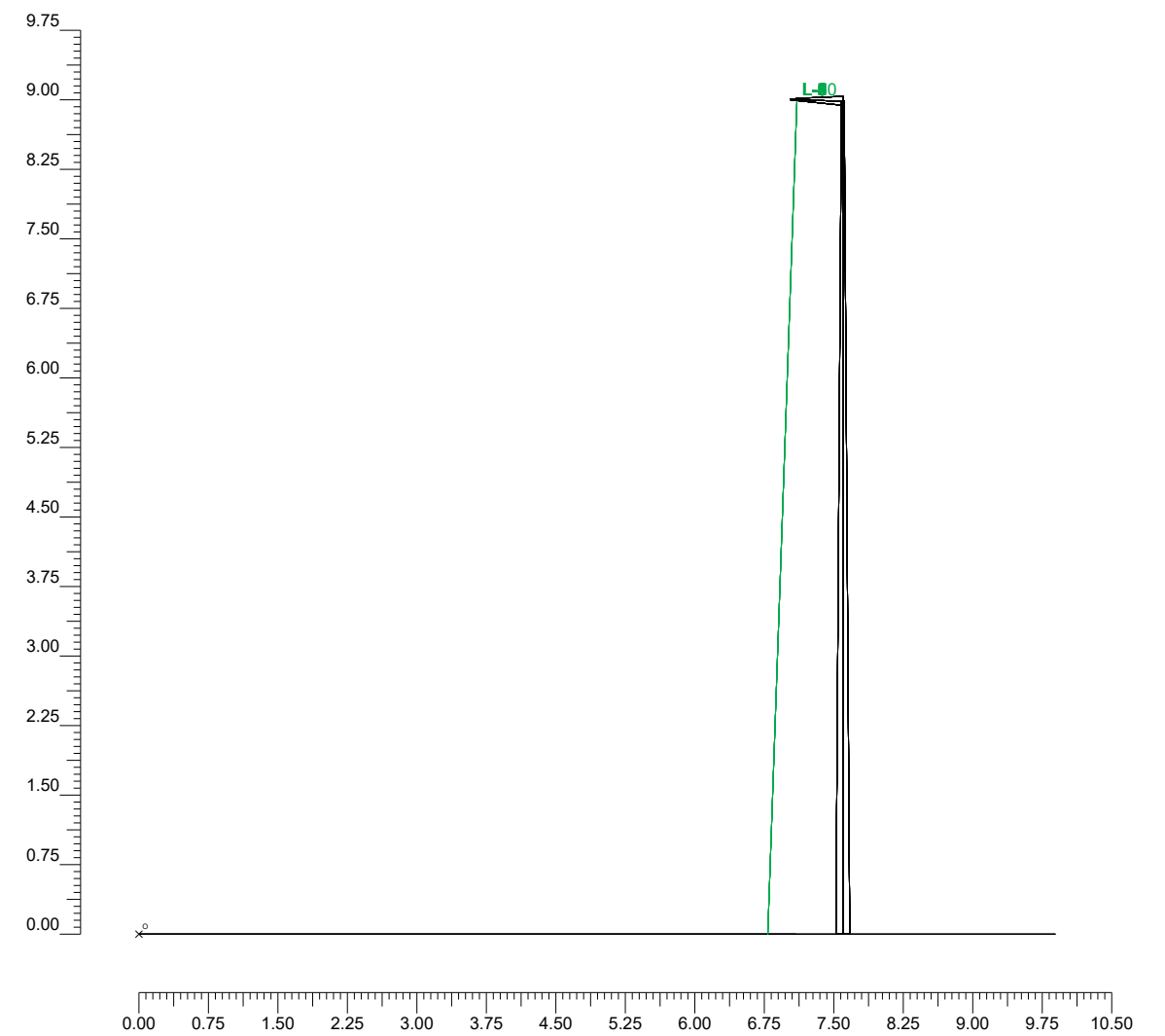
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



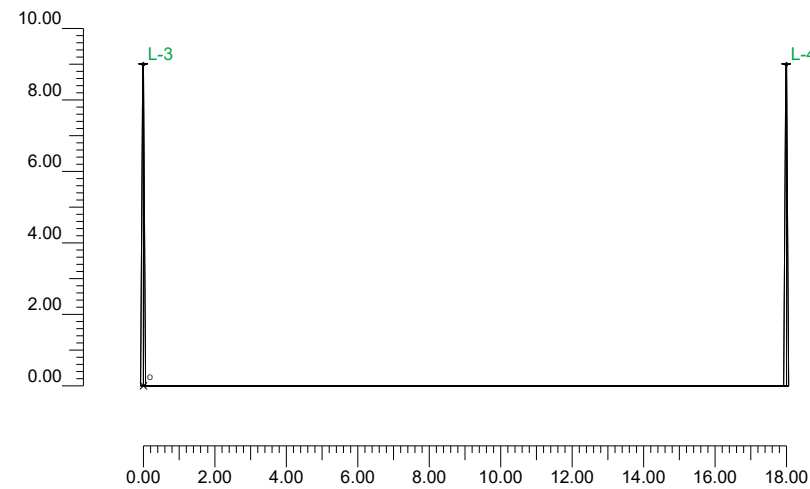
2.3 Vista Lateral

Escala 1/75



2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	FACTOR	FACTOR 30LED 700mA R2 ([TEST] LTL19722M)	FTR L064 NR ([TEST] LTL19722M)	10	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	LED 30 FACT,	LED 30 FACT.70 R2	6034	74	4000	10

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-36.00;7.10;9.00	0;2;90	FTR L064 NR	0.80	LED 30 FACT.70 R2	1*6034
	2	X	-18.00;7.10;9.00	0;2;90		0.80		
	3	X	0.00;7.10;9.00	0;2;90		0.80		
	4	X	18.00;7.10;9.00	0;2;90		0.80		
	5	X	36.00;7.10;9.00	0;2;90		0.80		
	6	X	54.00;7.10;9.00	0;2;90		0.80		
	7	X	72.00;7.10;9.00	0;2;90		0.80		
	8	X	90.00;7.10;9.00	0;2;90		0.80		
	9	X	108.00;7.10;9.00	0;2;90		0.80		
	10	X	126.00;7.10;9.00	0;2;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-36.00;7.10;9.00	0;2;90	-36.00;6.79;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	-18.00;7.10;9.00	0;2;90	-18.00;6.79;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	0.00;7.10;9.00	0;2;90	-0.00;6.79;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	18.00;7.10;9.00	0;2;90	18.00;6.79;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	36.00;7.10;9.00	0;2;90	36.00;6.79;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	54.00;7.10;9.00	0;2;90	54.00;6.79;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	72.00;7.10;9.00	0;2;90	72.00;6.79;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	90.00;7.10;9.00	0;2;90	90.00;6.79;0.00	-90	0.80	A
			L-9	X	108.00;7.10;9.00	0;2;90	108.00;6.79;0.00	-90	0.80	A
			L-10	X	126.00;7.10;9.00	0;2;90	126.00;6.79;0.00	-90	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

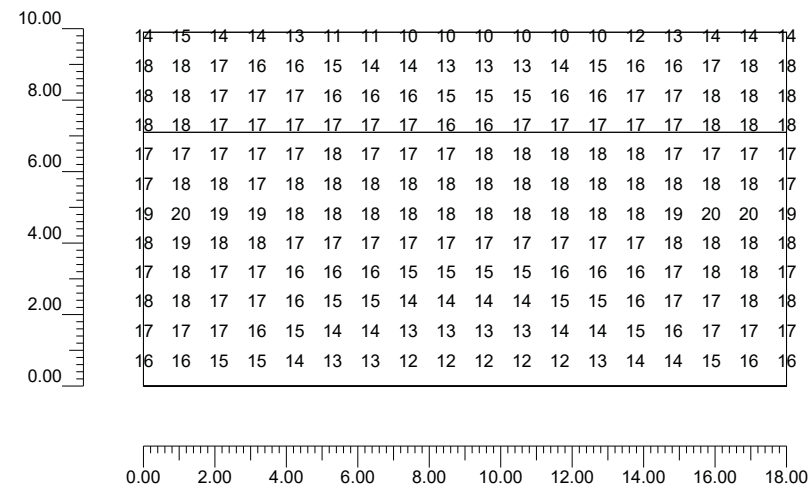
O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.06 DY:0.83	Iluminancia Horizontal (E)	16 lux	10 lux	20 lux	0.60	0.49	0.81

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200

Información General

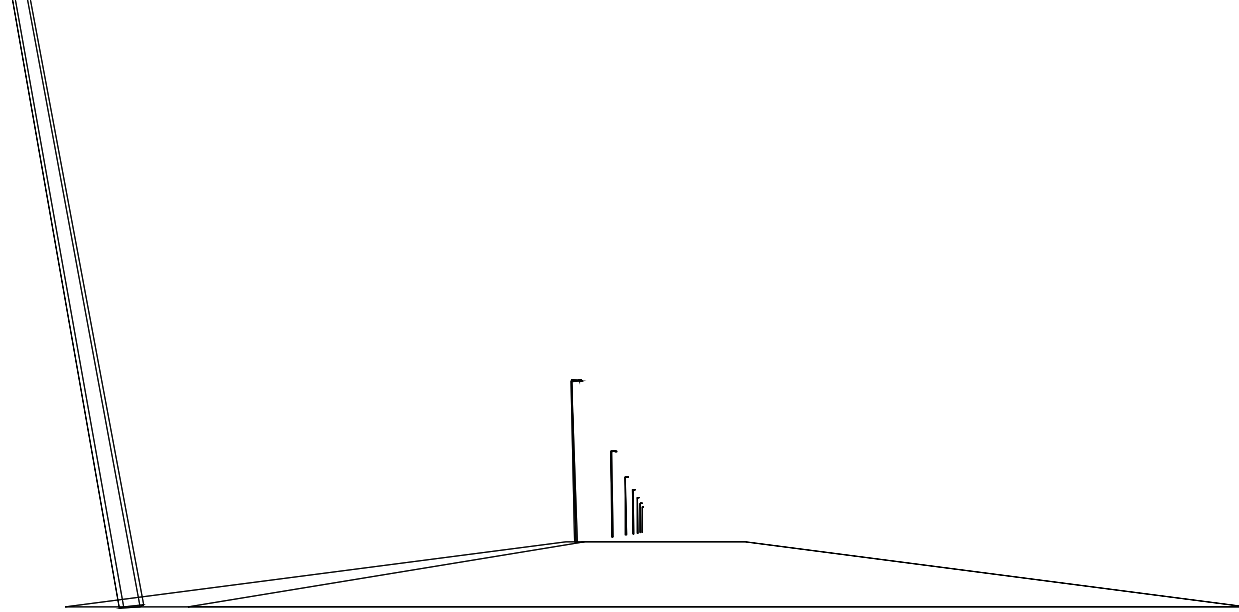
1. Datos Proyecto	1
1.1 Información Área	2
1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación	2
2. Vistas Proyecto	
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	4
2.2 Vista 2D en Planta	5
2.3 Vista Lateral	6
2.4 Vista Frontal	7
3. Datos Luminarias	
3.1 Información Luminarias/Ensayos	8
3.2 Información Lámparas	8
3.3 Tabla Resumen Luminarias	8
3.4 Tabla Resumen Enfoques	8
4. Tabla Resultados	
4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	9



PU Rubí Sud

Notas Instalación : Unilateral
 Cliente: Aj. rubí
 Código Proyecto: Secció Tipus 6
 Fecha: 03/07/2018

Notas:
 Calçada: Em= 15 lux; U= 0.59
 Vorera; Em= 17 lux; U= 0.89



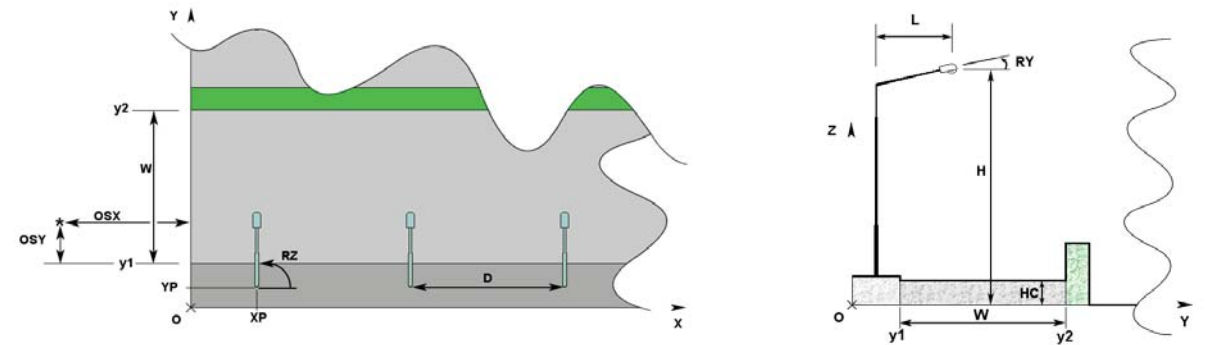
1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coeficiente Reflexión	Illum.Media [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Calzada A	18.00x9.50	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	15	1.2
Acera B	18.00x1.10	Plano	RGB=168,168,168	55%	17	3.0

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 18.00x10.60x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	10.00	9.00	---	18.00	0.50	2	270	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	9 lux	20 lux	0.58	0.45	0.78
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	9 lux	20 lux	0.59	0.46	0.78
Acera B	Iluminancia Horizontal (E)	17 lux	15 lux	18 lux	0.89	0.82	0.92
Calzada A	Luminancia (L)	1.2 cd/m²	0.5 cd/m²	2.1 cd/m²	0.38	0.22	0.59
Acera B	Luminancia (L)	3.0 cd/m²	2.6 cd/m²	3.2 cd/m²	0.89	0.82	0.92

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Calzada A	9.50	0.00	9.50	10	R3	7.01	-60.00	2.38	0.14	6.17	0.89
Acera B	1.10	9.50	10.60	2		55.00					

Nombre Proyectista: C. & G. CARANDINI S.A.
 Dirección: Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E
 Tel.-Fax: Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

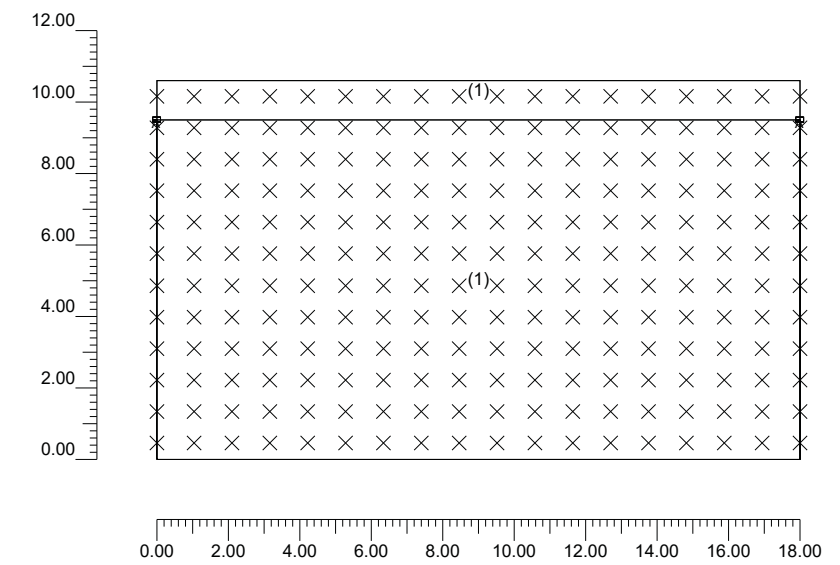
Observaciones:

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.00 %	868 cd/klm

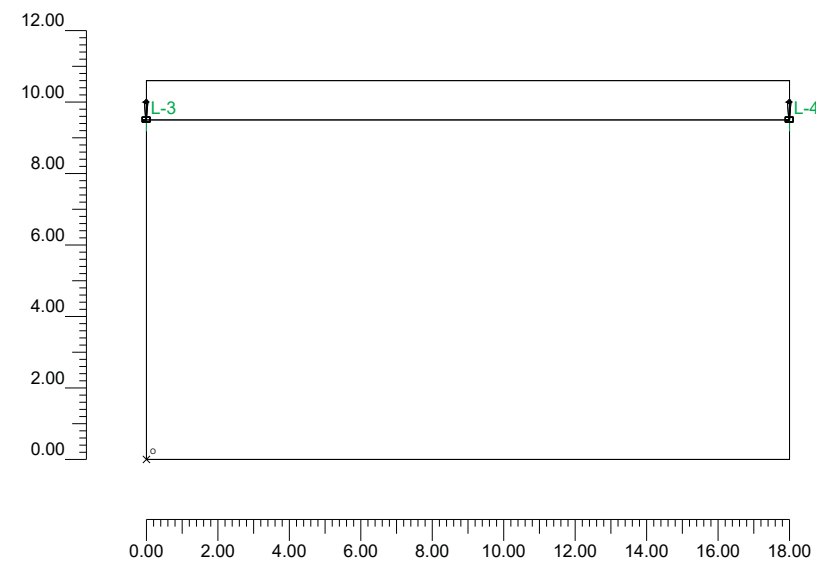
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



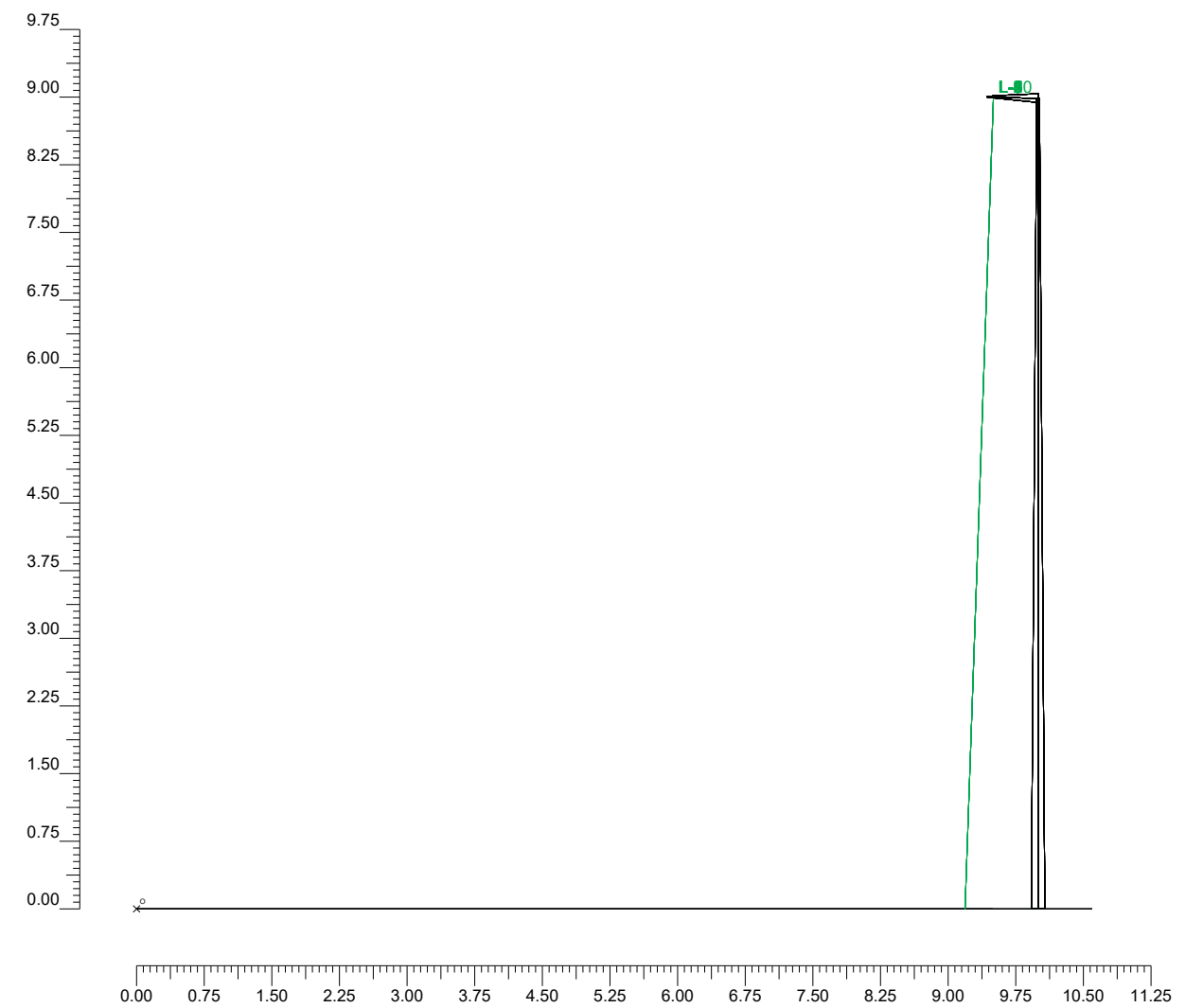
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



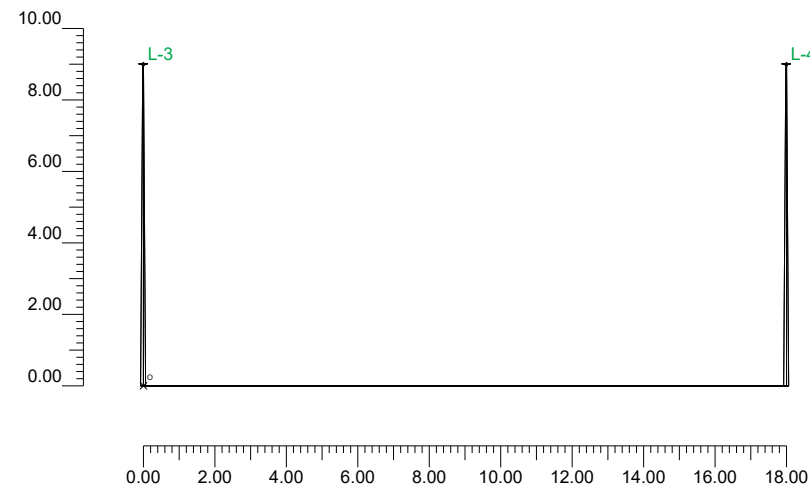
2.3 Vista Lateral

Escala 1/75



2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	FACTOR	FACTOR 30LED 700mA R2 ([TEST] LTL19722M)	FTR L064 NR ([TEST] LTL19722M)	10	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	LED 30 FACT,	LED 30 FACT.70 R2	6034	74	4000	10

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-36.00;9.50;9.00	0;2;90	FTR L064 NR	0.80	LED 30 FACT.70 R2	1*6034
	2	X	-18.00;9.50;9.00	0;2;90		0.80		
	3	X	0.00;9.50;9.00	0;2;90		0.80		
	4	X	18.00;9.50;9.00	0;2;90		0.80		
	5	X	36.00;9.50;9.00	0;2;90		0.80		
	6	X	54.00;9.50;9.00	0;2;90		0.80		
	7	X	72.00;9.50;9.00	0;2;90		0.80		
	8	X	90.00;9.50;9.00	0;2;90		0.80		
	9	X	108.00;9.50;9.00	0;2;90		0.80		
	10	X	126.00;9.50;9.00	0;2;90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

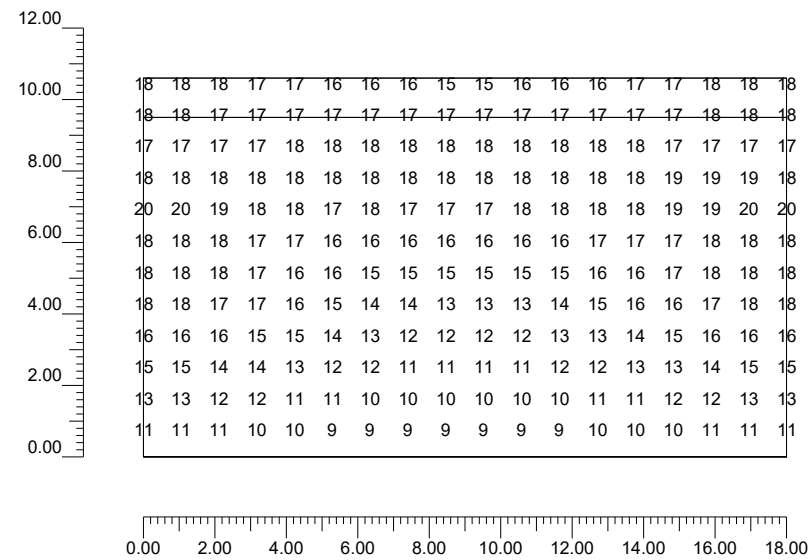
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-36.00;9.50;9.00	0;2;90	-36.00;9.19;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	-18.00;9.50;9.00	0;2;90	-18.00;9.19;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	0.00;9.50;9.00	0;2;90	-0.00;9.19;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	18.00;9.50;9.00	0;2;90	18.00;9.19;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	36.00;9.50;9.00	0;2;90	36.00;9.19;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	54.00;9.50;9.00	0;2;90	54.00;9.19;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	72.00;9.50;9.00	0;2;90	72.00;9.19;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	90.00;9.50;9.00	0;2;90	90.00;9.19;0.00	-90	0.80	A
			L-9	X	108.00;9.50;9.00	0;2;90	108.00;9.19;0.00	-90	0.80	A
			L-10	X	126.00;9.50;9.00	0;2;90	126.00;9.19;0.00	-90	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.06 DY:0.88	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	9 lux	20 lux	0.58	0.45	0.78

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



Información General

1

1. Datos Proyecto

1.1	Información Área	2
1.2	Parámetros de Calidad de la Instalación	2

2. Vistas Proyecto

2.1	Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	4
2.2	Vista 2D en Planta	5
2.3	Vista Lateral	6
2.4	Vista Frontal	7

3. Datos Luminarias

3.1	Información Luminarias/Ensayos	8
3.2	Información Lámparas	8
3.3	Tabla Resumen Luminarias	8
3.4	Tabla Resumen Enfoques	8

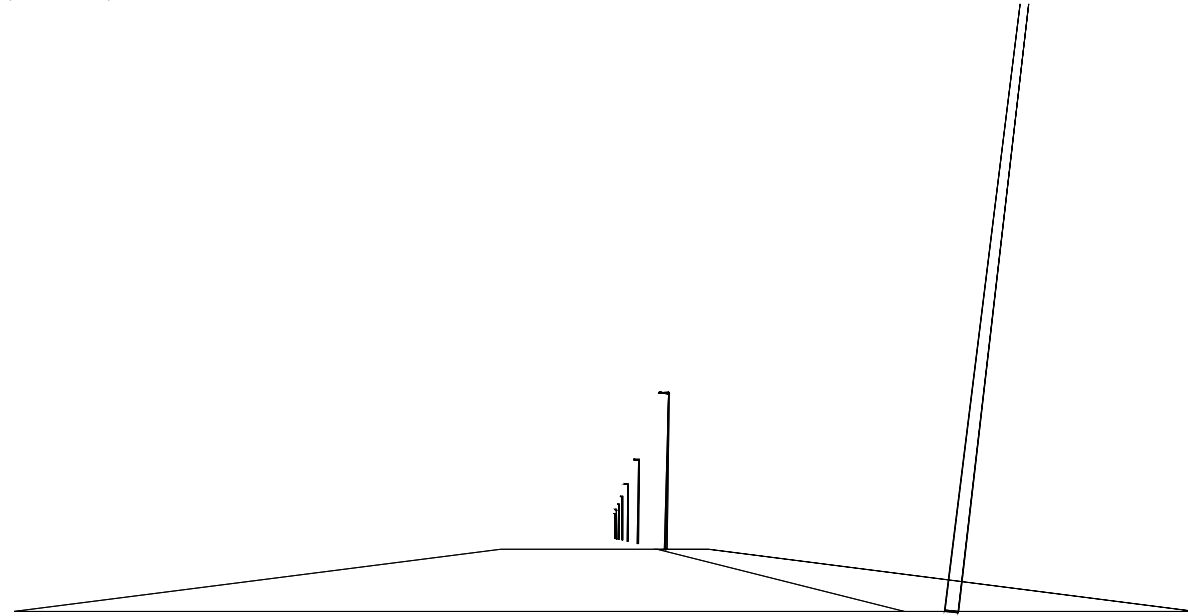
4. Tabla Resultados

4.1	Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	9
-----	--	---

PU Rubí Sud

Notas Instalación : Unilateral
 Cliente: Aj. rubí
 Código Proyecto: Secció Tipus 7
 Fecha: 03/07/2018

Notas:
 Calçada: Em= 15 lux; U= 0.59
 Vorera; Em= 14 lux; U= 0.60



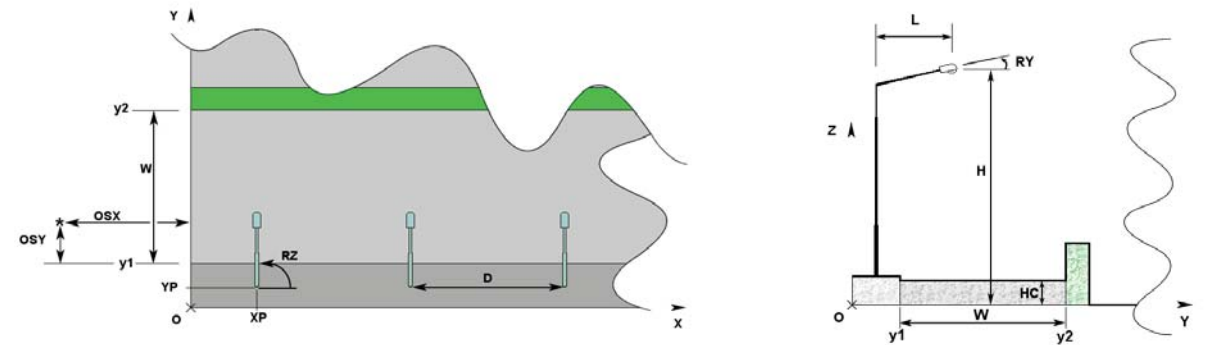
1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Illum.Medía [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	18.00x3.10	Plano	RGB=168,168,168	55%	14	2.5
Calzada A	18.00x9.50	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	15	1.2

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 18.00x12.60x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	2.60	9.00	---	18.00	0.50	2	90	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	9 lux	20 lux	0.60	0.45	0.76
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	14 lux	9 lux	18 lux	0.60	0.47	0.79
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	9 lux	20 lux	0.59	0.46	0.78
Acera A	Luminancia (L)	2.5 cd/m²	1.5 cd/m²	3.2 cd/m²	0.60	0.47	0.79
Calzada A	Luminancia (L)	1.2 cd/m²	0.4 cd/m²	2.3 cd/m²	0.37	0.20	0.53

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	3.10	0.00	3.10	4		55.00					
Calzada A	9.50	3.10	12.60	10	R3	7.01	-60.00	5.47	0.26	12.09	0.86

Nombre Proyectista: C. & G. CARANDINI S.A.
 Dirección: Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E
 Tel.-Fax: Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

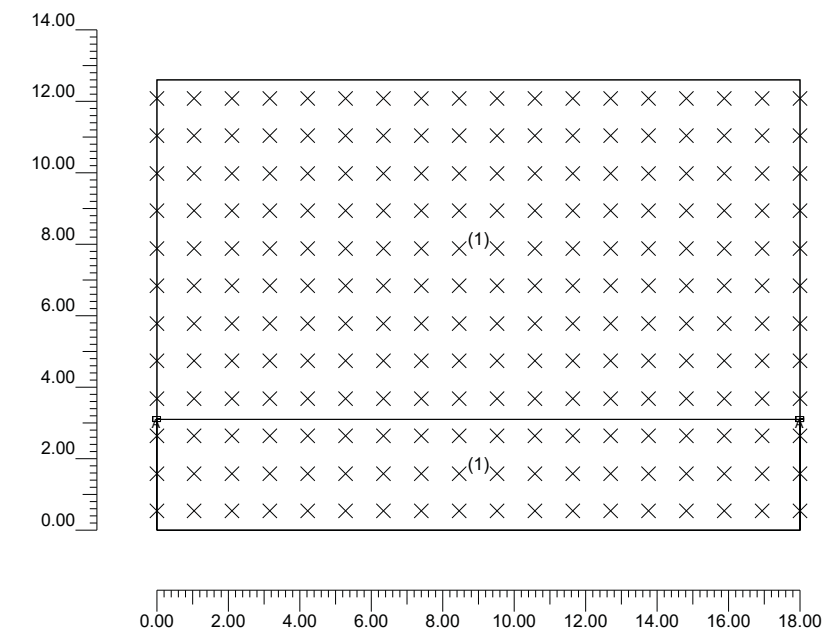
Observaciones:

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.00 %	868 cd/klm

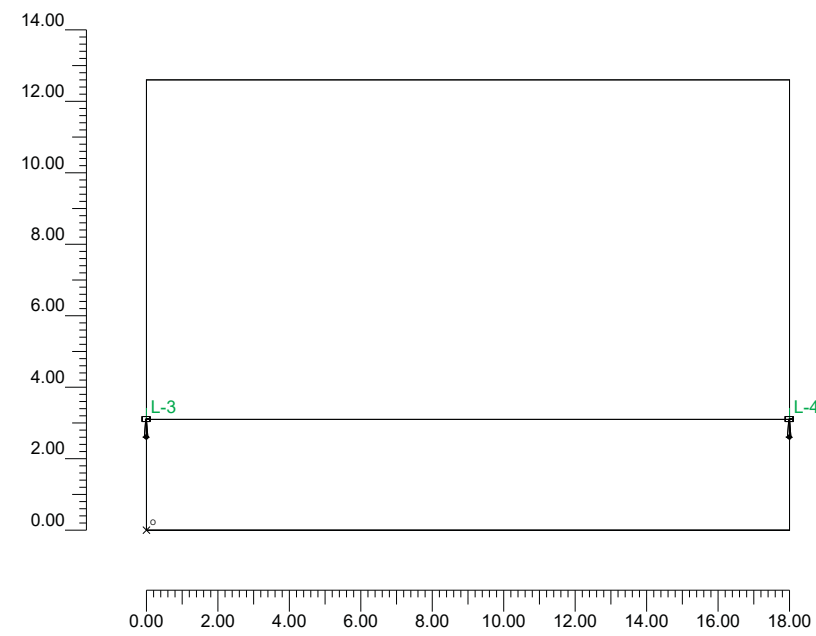
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



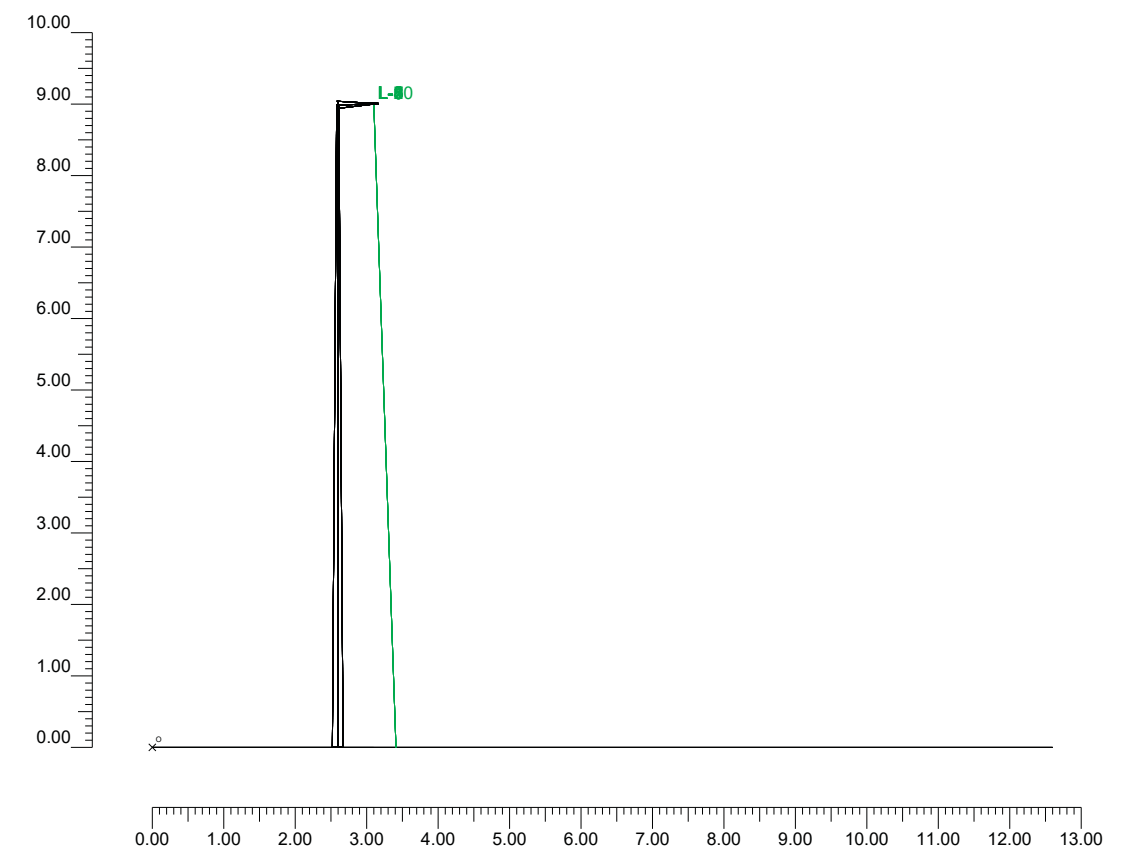
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



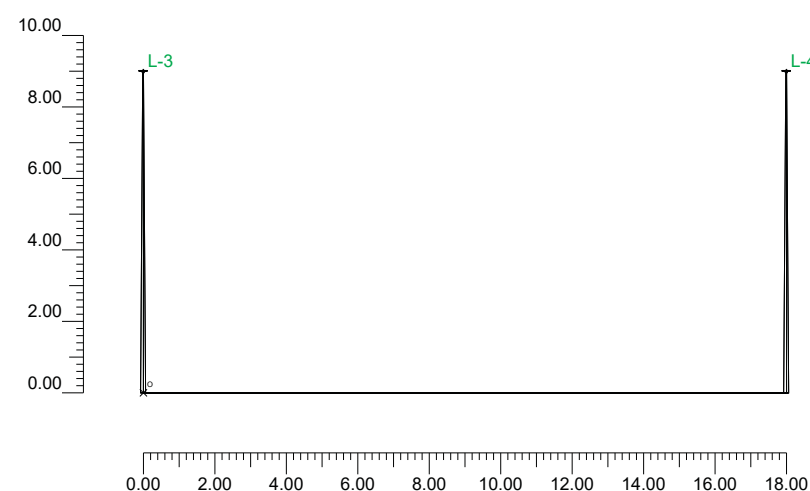
2.3 Vista Lateral

Escala 1/100



2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	FACTOR	FACTOR 30LED 700mA R2 ([TEST] LTL19722M)	FTR L064 NR ([TEST] LTL19722M)	10	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	LED 30 FACT,	LED 30 FACT.70 R2	6034	74	4000	10

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-36.00;3.10;9.00	0;2;-90	FTR L064 NR	0.80	LED 30 FACT.70 R2	1*6034
	2	X	-18.00;3.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	3	X	0.00;3.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	4	X	18.00;3.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	5	X	36.00;3.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	6	X	54.00;3.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	7	X	72.00;3.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	8	X	90.00;3.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	9	X	108.00;3.10;9.00	0;2;-90		0.80		
	10	X	126.00;3.10;9.00	0;2;-90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

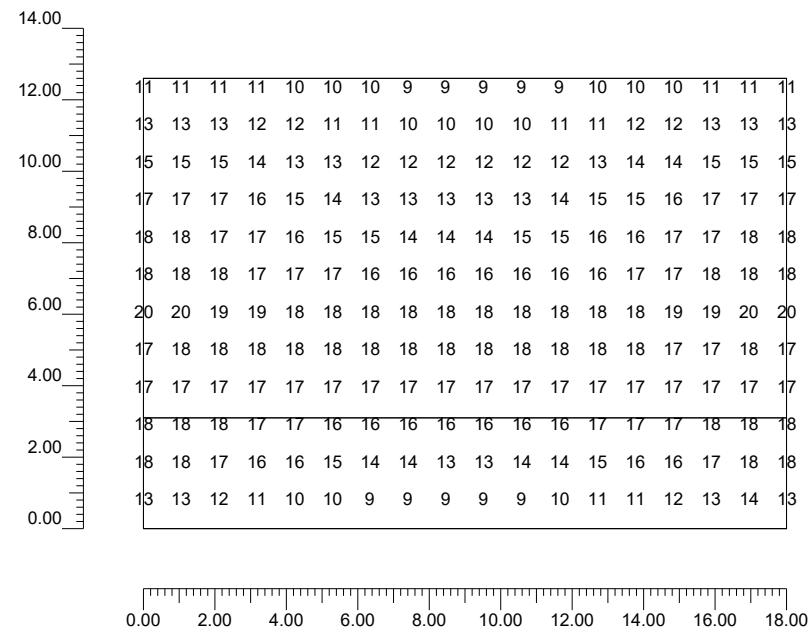
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-36.00;3.10;9.00	0;2;-90	-36.00;3.41;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	-18.00;3.10;9.00	0;2;-90	-18.00;3.41;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	0.00;3.10;9.00	0;2;-90	0.00;3.41;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	18.00;3.10;9.00	0;2;-90	18.00;3.41;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	36.00;3.10;9.00	0;2;-90	36.00;3.41;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	54.00;3.10;9.00	0;2;-90	54.00;3.41;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	72.00;3.10;9.00	0;2;-90	72.00;3.41;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	90.00;3.10;9.00	0;2;-90	90.00;3.41;0.00	-90	0.80	A
			L-9	X	108.00;3.10;9.00	0;2;-90	108.00;3.41;0.00	-90	0.80	A
			L-10	X	126.00;3.10;9.00	0;2;-90	126.00;3.41;0.00	-90	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.06 DY:1.05	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	9 lux	20 lux	0.60	0.45	0.76

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



Información General

1

1. Datos Proyecto

- 1.1 Información Área
- 1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

2
2

2. Vistas Proyecto

- 2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo
- 2.2 Vista 2D en Planta
- 2.3 Vista Lateral
- 2.4 Vista Frontal

4
5
6
7

3. Datos Luminarias

- 3.1 Información Luminarias/Ensayos
- 3.2 Información Lámparas
- 3.3 Tabla Resumen Luminarias
- 3.4 Tabla Resumen Enfoques

8
8
8
8

4. Tabla Resultados

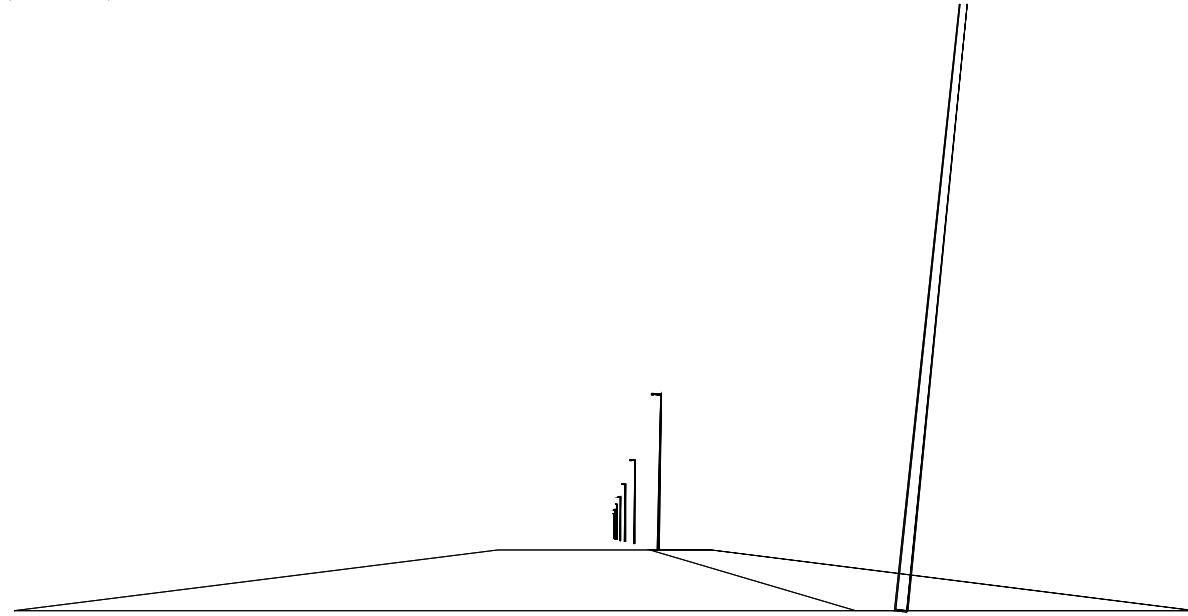
- 4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

9

PU Rubí Sud

Notas Instalación : Unilateral
 Cliente: Aj. rubí
 Código Proyecto: Secció Tipus 8
 Fecha: 03/07/2018

Notas:
 Calçada: Em= 15 lux; U= 0.60
 Vorera; Em= 13 lux; U= 0.49



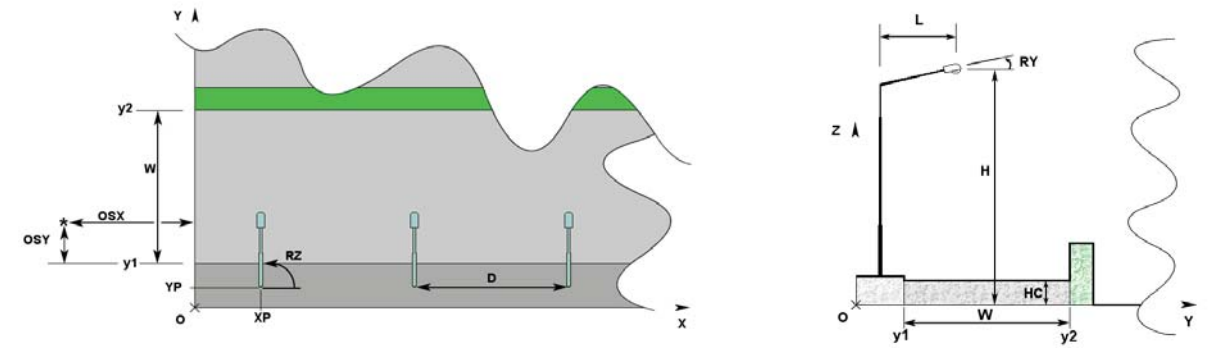
1.1 Información Área

Superficie	Dimensiones [m]	Ángulo[°]	Color	Coefficiente Reflexión	Illum.Medida [lux]	Luminancia Media [cd/m²]
Acera A	18.00x3.75	Plano	RGB=168,168,168	55%	13	2.3
Calzada A	18.00x9.30	Plano	RGB=126,126,126	R3 7.01%	15	1.2

Dimensiones Paralelepípedo que incluye el Área [m]: 18.00x13.05x0.00

Datos de la Instalación (Archivo de Luminarias)

Nombre Fila	X 1er Poste [m] (XP)	Y 1er Poste [m] (YP)	h Poste [m] (H)	Núm. Postes	Interd. [m] (D)	Dim.Brazo [m] (L)	Incl.Lum. [°] (RY)	Rot.Brazo [°] (RZ)	Incl.Lat. [°] (RX)	Fact.Cons. [%]	Cod Lum.	Flujo [lm]	Ref.
Fila A	0.00	3.25	9.00	---	18.00	0.50	2	90	0	80.00	FTR L064 NR	6034	A



1.2 Parámetros de Calidad de la Instalación

Superficie	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
Plano de Trabajo (h=0.00 m)	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	7 lux	20 lux	0.45	0.34	0.75
Acera A	Iluminancia Horizontal (E)	13 lux	6 lux	18 lux	0.49	0.35	0.71
Calzada A	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	9 lux	20 lux	0.60	0.47	0.78
Acera A	Luminancia (L)	2.3 cd/m²	1.1 cd/m²	3.2 cd/m²	0.49	0.35	0.71
Calzada A	Luminancia (L)	1.2 cd/m²	0.5 cd/m²	2.3 cd/m²	0.38	0.20	0.53

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Confort Visual

Nombre del Tramo	Ancho Tramo [m] (W)	y1 [m]	y2 [m]	Pt.Calc.Y	TablaR	Coef.Refl. Factor q0	Observador x Absoluto [m]	Observador y Absoluto [m]	Luminancia de Velo [cd/m²]	Incremento de Umbral [%]	Uniformidad Longitudinal
Acera A	3.75	0.00	3.75	4		55.00					
Calzada A	9.30	3.75	13.05	10	R3	7.01	-60.00	6.08	0.26	11.99	0.86

Nombre Proyectista: C. & G. CARANDINI S.A.
 Dirección: Ronda Universidad 31 - 08007 Barcelona E
 Tel.-Fax: Tel.+34 93 3174008 / +34 91 5322705

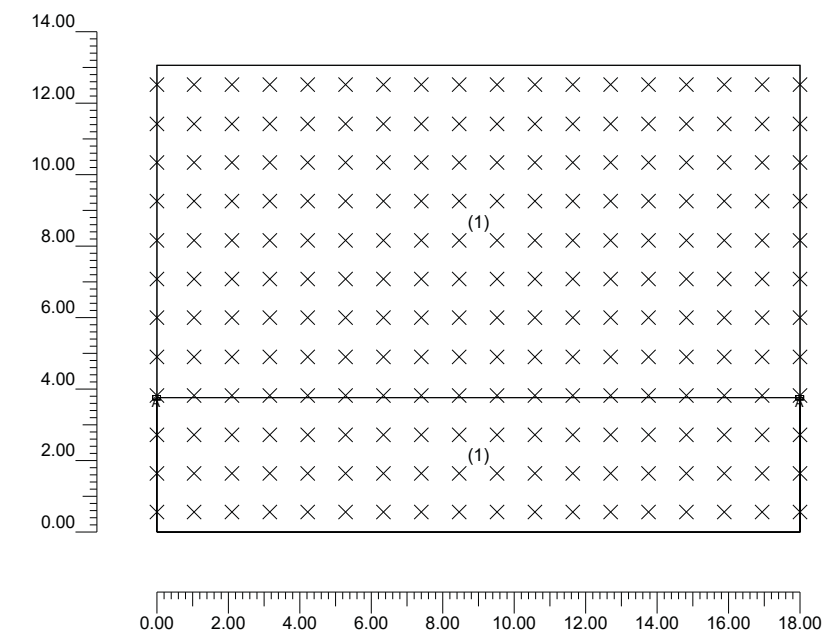
Observaciones:

Contaminación Luminosa

Relación Media - Rn -	Intensidad Máxima
0.00 %	868 cd/klm

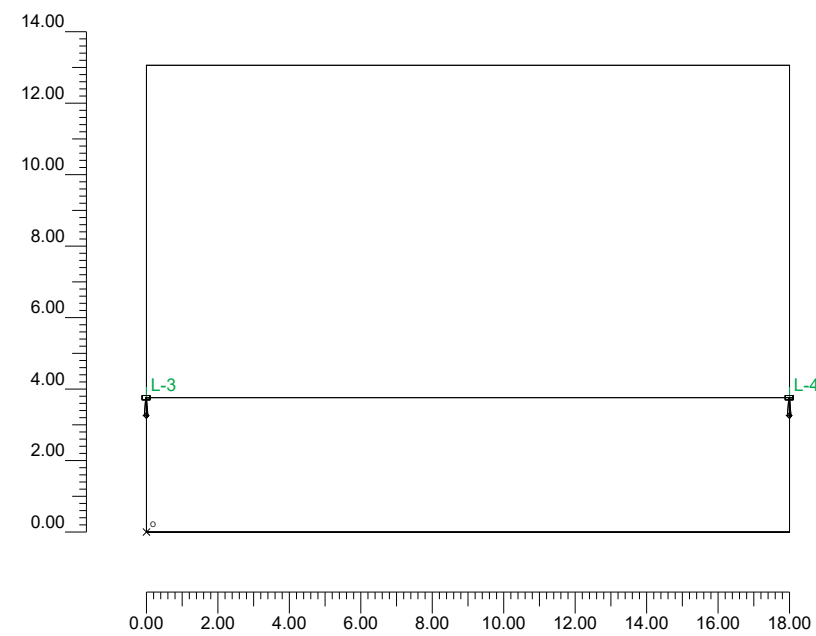
2.1 Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo

Escala 1/200



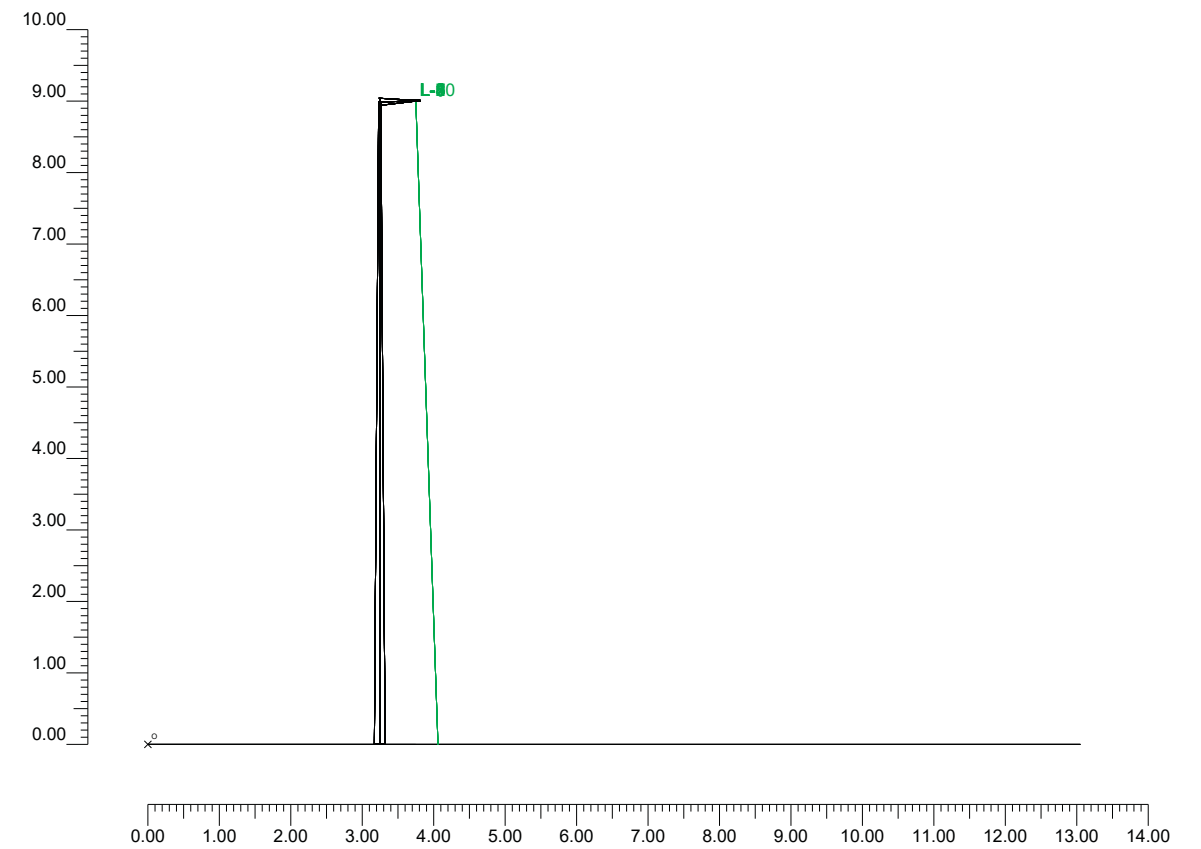
2.2 Vista 2D en Planta

Escala 1/200



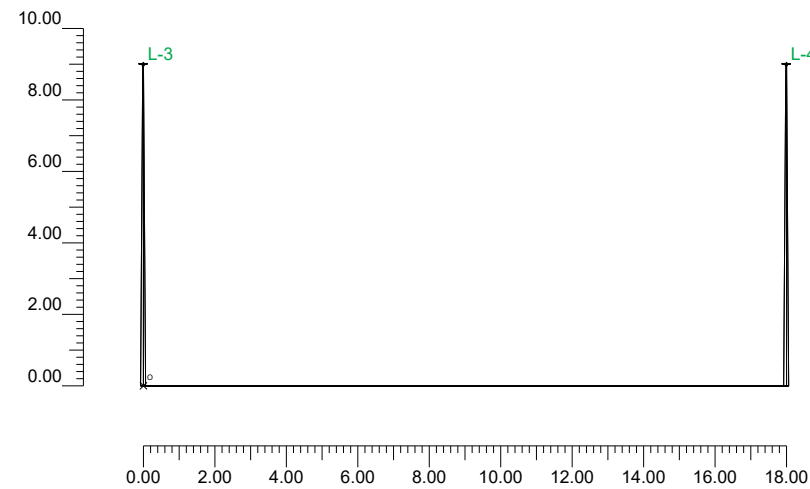
2.3 Vista Lateral

Escala 1/100



2.4 Vista Frontal

Escala 1/200



3.1 Información Luminarias/Ensayos

Ref.	Línea	Nombre Luminaria (Nombre Ensayo)	Código Luminaria (Código Ensayo)	Luminarias N.	Ref.Lamp.	Lámparas N.
A	FACTOR	FACTOR 30LED 700mA R2 ([TEST] LTL19722M)	FTR L064 NR ([TEST] LTL19722M)	10	LMP-A	1

3.2 Información Lámparas

Ref.Lamp.	Tipo	Código	Flujo [lm]	Potencia [W]	Color [°K]	N.
LMP-A	LED 30 FACT,	LED 30 FACT.70 R2	6034	74	4000	10

3.3 Tabla Resumen Luminarias

Ref.	Lum.	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Código Luminaria	Factor Cons.	Código Lámpara	Flujo [lm]
A	1	X	-36.00;3.75;9.00	0;2;-90	FTR L064 NR	0.80	LED 30 FACT.70 R2	1*6034
	2	X	-18.00;3.75;9.00	0;2;-90		0.80		
	3	X	0.00;3.75;9.00	0;2;-90		0.80		
	4	X	18.00;3.75;9.00	0;2;-90		0.80		
	5	X	36.00;3.75;9.00	0;2;-90		0.80		
	6	X	54.00;3.75;9.00	0;2;-90		0.80		
	7	X	72.00;3.75;9.00	0;2;-90		0.80		
	8	X	90.00;3.75;9.00	0;2;-90		0.80		
	9	X	108.00;3.75;9.00	0;2;-90		0.80		
	10	X	126.00;3.75;9.00	0;2;-90		0.80		

3.4 Tabla Resumen Enfoques

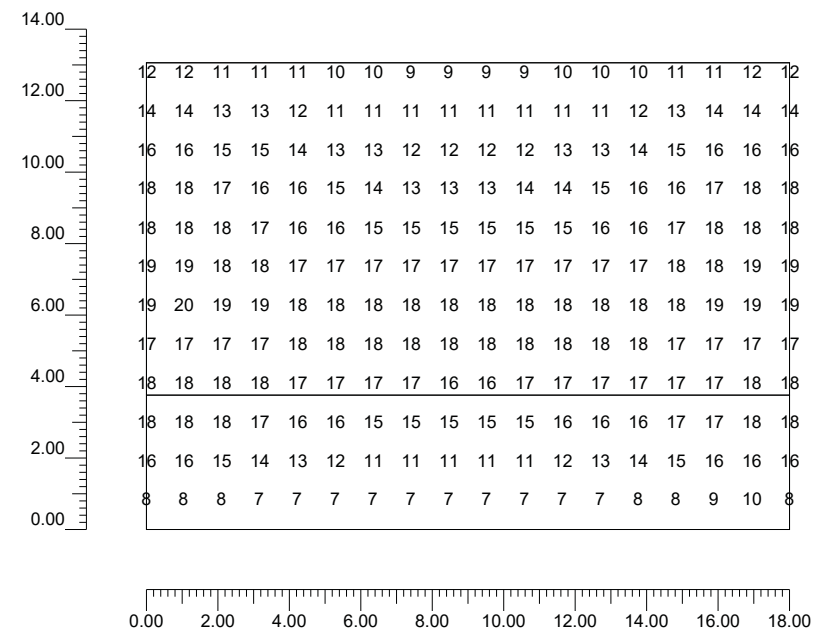
Torre	Fila	Columna	Ref. 2D	On	Posición Luminarias X[m] Y[m] Z[m]	Rotación Luminarias X[°] Y[°] Z[°]	Enfoques X[m] Y[m] Z[m]	R.Eje [°]	Factor Cons.	Ref.
			L-1	X	-36.00;3.75;9.00	0;2;-90	-36.00;4.06;0.00	-90	0.80	A
			L-2	X	-18.00;3.75;9.00	0;2;-90	-18.00;4.06;0.00	-90	0.80	A
			L-3	X	0.00;3.75;9.00	0;2;-90	0.00;4.06;0.00	-90	0.80	A
			L-4	X	18.00;3.75;9.00	0;2;-90	18.00;4.06;0.00	-90	0.80	A
			L-5	X	36.00;3.75;9.00	0;2;-90	36.00;4.06;0.00	-90	0.80	A
			L-6	X	54.00;3.75;9.00	0;2;-90	54.00;4.06;0.00	-90	0.80	A
			L-7	X	72.00;3.75;9.00	0;2;-90	72.00;4.06;0.00	-90	0.80	A
			L-8	X	90.00;3.75;9.00	0;2;-90	90.00;4.06;0.00	-90	0.80	A
			L-9	X	108.00;3.75;9.00	0;2;-90	108.00;4.06;0.00	-90	0.80	A
			L-10	X	126.00;3.75;9.00	0;2;-90	126.00;4.06;0.00	-90	0.80	A

4.1 Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo

O (x:0.00 y:0.00 z:0.00)	Resultados	Medio	Mínimo	Máximo	Mín/Medio	Mín/Máx	Medio/Máx
DX:1.06 DY:1.09	Iluminancia Horizontal (E)	15 lux	7 lux	20 lux	0.45	0.34	0.75

Tipo Cálculo: Sólo Dir. + Equipo

Escala 1/200



Información General

1

1. Datos Proyecto

1.1	Información Área	2
1.2	Parámetros de Calidad de la Instalación	2

2. Vistas Proyecto

2.1	Vista 2D Plano Trabajo y Rejilla de Cálculo	4
2.2	Vista 2D en Planta	5
2.3	Vista Lateral	6
2.4	Vista Frontal	7

3. Datos Luminarias

3.1	Información Luminarias/Ensayos	8
3.2	Información Lámparas	8
3.3	Tabla Resumen Luminarias	8
3.4	Tabla Resumen Enfoques	8

4. Tabla Resultados

4.1	Valores de Iluminancia Horizontal sobre Plano de Trabajo	9
-----	--	---

Índex

- 1. Introducció
- 2. Característiques de la Instal·lació, segons ITC-EA-02
- 3. Classificació del tipus de vial i classe d'enllumenat, segons ITC-EA-02
- 4. Càlcul del factor de manteniment, segons ITC-EA-06
- 5. Càlcul de l'eficiència energètica de la Instal·lació, segons ITC-EA-01
- 6. Etiqueta de la Instal·lació

1. Introducció

En el present projecte s'estudia i desenvolupa l'enllumenat públic a l'àmbit del Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1 i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3 de Rubí.

L'eficiència i l'estalvi energètic, han estat els objectius prioritaris per a la redacció de l'estudi. El present document no estableix nivells d'iluminació mínims, aquests es regiran per la normativa de seguretat que sigui d'aplicació per a cada cas.

S'ha considerat que l'enllumenat efectuat és un enllumenat viari funcional.

2. Característiques de la instal·lació, segons ITC-EA-02

1. Superfícies total de la instal·lació = 29.175 m²

a. Secció tipus 1=	5.200 m ²
b. Secció tipus 2=	11.200 m ²
c. Secció tipus 3=	3.150 m ²
d. Secció tipus 4=	2.200 m ²
e. Secció tipus 5=	2.260 m ²
f. Secció tipus 6=	1.000 m ²
g. Secció tipus 7=	2.615 m ²
h. Secció tipus 8=	1.550 m ²

2. La potència total de la instal·lació serà (la potència del conjunt làmpada + equip ve donada per la taula 2 de la ITC-EA-04);

a. Secció tipus 1 (19x74w) =	1.406 W
b. Secció tipus 2 (47x74w)=	3.478 W
c. Secció tipus 3 (14x74w)=	1.036 W
d. Secció tipus 4 (8x74w)=	592 W
e. Secció tipus 5 (12x74w)=	888 W
f. Secció tipus 6 (5x74w)=	370 W
g. Secció tipus 7 (10x74w)=	740 W
h. Secció tipus 8 (8x74w)=	592 W

Total potència instal·lada

9.102 W

3. Classificació del tipus de vial i classe d'enllumenat, segons ITC-EA-02

El criteri principal de classificació dels vials és la velocitat de circulació. Segons la taula 1 del ITC-EA-02:

En el cas que ens ocupa doncs, es tracta de vials del tipus **B**

Amb la resta de criteris, com són el tipus de via i la intensitat de trànsit, s'estableixen subgrups dins la classificació anterior, segons la taules 3 i 5 de la ITC-EA-02.

En aquest cas la tipologia de les vies seria la **B1** i per tant li correspon una classe d'enllumenat **ME2**.

4. Càlcul del factor de manteniment, segons ITC-EA-06

El factor de manteniment, és la relació entre la luminància mitjana a la zona il·luminada, després d'un període de funcionament de la instal·lació d'enllumenat exterior, i la luminància mitjana obtinguda a l'inici del seu funcionament com a instal·lació nova.

En el cas de les làmpades utilitzades, segons les informacions del fabricant el f_m és en tots els casos de 0.8 o superior. Es pren un valor de **0.8** a nivell de càlcul.

5. Càlcul de la eficiència energètica de la instal·lació, segons ITC-EA-01

L'eficiència energètica es defineix amb la següent relació:

$$\epsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \left(\frac{\text{m}^2 \cdot \text{lux}}{\text{W}} \right)$$

ϵ = eficiència energètica (m² · lux/W)

P = Potència activa (làmpades y equips auxiliars) (W);

S = superfície il·luminada (m²);

E_m = iluminància mitjana en servei de la instal·lació, considerant el manteniment previst (lux);

iluminància mitjana en servei $E_m(\text{lux})$	Eficiència energètica mínima $\left(\frac{\text{m}^2 \cdot \text{lux}}{\text{W}} \right)$
>30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
<7,5	9,5

Nota – Per valors d'iluminància mitjana projectada compresos entre els valors indicats a la taula, la eficiència energètica de referència s'obté per interpolació lineal

Taula 1 Requeriments mínims d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat vial funcional ITC-EA-01

Secció tipus 1		
Il·luminació mitjana global		16 lux
Factor manteniment segons EA-06		0,8
Potència total instal·lada (làmpades i equips auxiliars)	P	1.406 W
Superfície il·luminada total (calçada+voreres)	S	5.200 m ²
Classificació de via		ME2
Eficiència Energètica de la instal·lació d'enllumenat.		59,17
Valor de eficiència energètica de referència mínims	(Interpolació 16)	15,5
Compliment de valors mínims de referència		Compleix

Secció tipus 2		
Il·luminació mitjana global		16 lux
Factor manteniment segons EA-06		0,8
Potència total instal·lada (làmpades i equips auxiliars)	P	3.478 W
Superfície il·luminada total (calçada+voreres)	S	11.200 m ²
Classificació de via		ME2
Eficiència Energètica de la instal·lació d'enllumenat.		51,52
Valor de eficiència energètica de referència mínims	(Interpolació 16)	15,5
Compliment de valors mínims de referència		Complex

Secció tipus 3		
Il·luminació mitjana global		16 lux
Factor manteniment segons EA-06		0,8
Potència total instal·lada (làmpades i equips auxiliars)	P	1.036 W
Superfície il·luminada total (calçada+voreres)	S	3.150 m ²
Classificació de via		ME2
Eficiència Energètica de la instal·lació d'enllumenat.		48,65
Valor de eficiència energètica de referència mínims	(Interpolació 16)	15,5
Compliment de valors mínims de referència		Complex

Secció tipus 4		
Il·luminació mitjana global		15 lux
Factor manteniment segons EA-06		0,8
Potència total instal·lada (làmpades i equips auxiliars)	P	592 W
Superfície il·luminada total (calçada+voreres)	S	2.200 m ²
Classificació de via		ME2
Eficiència Energètica de la instal·lació d'enllumenat.		55,74
Valor de eficiència energètica de referència mínims		15
Compliment de valors mínims de referència		Complex

Secció tipus 5		
Il·luminació mitjana global		16 lux
Factor manteniment segons EA-06		0,8
Potència total instal·lada (làmpades i equips auxiliars)	P	888 W
Superfície il·luminada total (calçada+voreres)	S	2.260 m ²
Classificació de via		ME2
Eficiència Energètica de la instal·lació d'enllumenat.		40,72
Valor de eficiència energètica de referència mínims	(Interpolació 16)	15,5
Compliment de valors mínims de referència		Complex

Secció tipus 6		
Il·luminació mitjana global		15 lux
Factor manteniment segons EA-06		0,8
Potència total instal·lada (làmpades i equips auxiliars)	P	370 W
Superfície il·luminada total (calçada+voreres)	S	1.000 m ²
Classificació de via		ME2
Eficiència Energètica de la instal·lació d'enllumenat.		40,54
Valor de eficiència energètica de referència mínims		15
Compliment de valors mínims de referència		Complex

Secció tipus 7		
Il·luminació mitjana global		15 lux
Factor manteniment segons EA-06		0,8
Potència total instal·lada (làmpades i equips auxiliars)	P	740 W
Superfície il·luminada total (calçada+voreres)	S	2.615 m ²
Classificació de via		ME2
Eficiència Energètica de la instal·lació d'enllumenat.		53,01
Valor de eficiència energètica de referència mínims		15
Compliment de valors mínims de referència		Complex

Secció tipus 8		
Il·luminació mitjana global		15 lux
Factor manteniment segons EA-06		0,8
Potència total instal·lada (làmpades i equips auxiliars)	P	592 W
Superfície il·luminada total (calçada+voreres)	S	1.550 m ²
Classificació de via		ME2
Eficiència Energètica de la instal·lació d'enllumenat.		39,27
Valor de eficiència energètica de referència mínims		15
Compliment de valors mínims de referència		Complex

Enllumenat vial funcional	
iluminància mitjana en servei projectada Em (lux)	Eficiència energètica de referència £R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
>30	32
25	29
20	26
15	23
10	18
<7,5	14
--	--

Per valors d'iluminància mitjana projectada compresos entre els valors indicats a la taula, la eficiència energètica de referència s'obté per interpolació lineal

Taula 2 – Valors d'eficiència energètica de referència

Classificació energètica d'una instal·lació d'enllumenat		
Classificació energètica	Índex de consum de referència	Índex d'eficiència energètica
A	ICE < 0,91	le > 1,10
B	0,91 ≤ ICE ≤ 1,09	1,10 ≥ le ≥ 0,92
C	1,09 ≤ ICE ≤ 1,35	0,92 ≥ le ≥ 0,74
D	1,35 ≤ ICE ≤ 1,79	0,74 ≥ le ≥ 0,56
E	1,79 ≤ ICE ≤ 2,63	0,56 ≥ le ≥ 0,38
F	2,63 ≤ ICE ≤ 5,00	0,38 ≥ le ≥ 0,20
G	ICE ≥ 5,00	le ≤ 0,20

Taula 3 – Classificació energètica d'una instal·lació

La classificació de cada vial és la següent:

Secció tipus 1	
Valor d'eficiència energètica	59,17
Valor d'eficiència energètica de referència	23,6
Índex de eficiència energètica (le)	2,51
Índex de consum de energètic (ICE)	0,40
Categoria energètica enllumenat	A

Secció tipus 2	
Valor d'eficiència energètica	51,52
Valor d'eficiència energètica de referència	23,6
Índex de eficiència energètica (le)	2,18
Índex de consum de energètic (ICE)	0,46
Categoria energètica enllumenat	A

Secció tipus 3	
Valor d'eficiència energètica	48,65
Valor d'eficiència energètica de referència	23,6
Índex de eficiència energètica (le)	2,06
Índex de consum de energètic (ICE)	0,49
Categoria energètica enllumenat	A

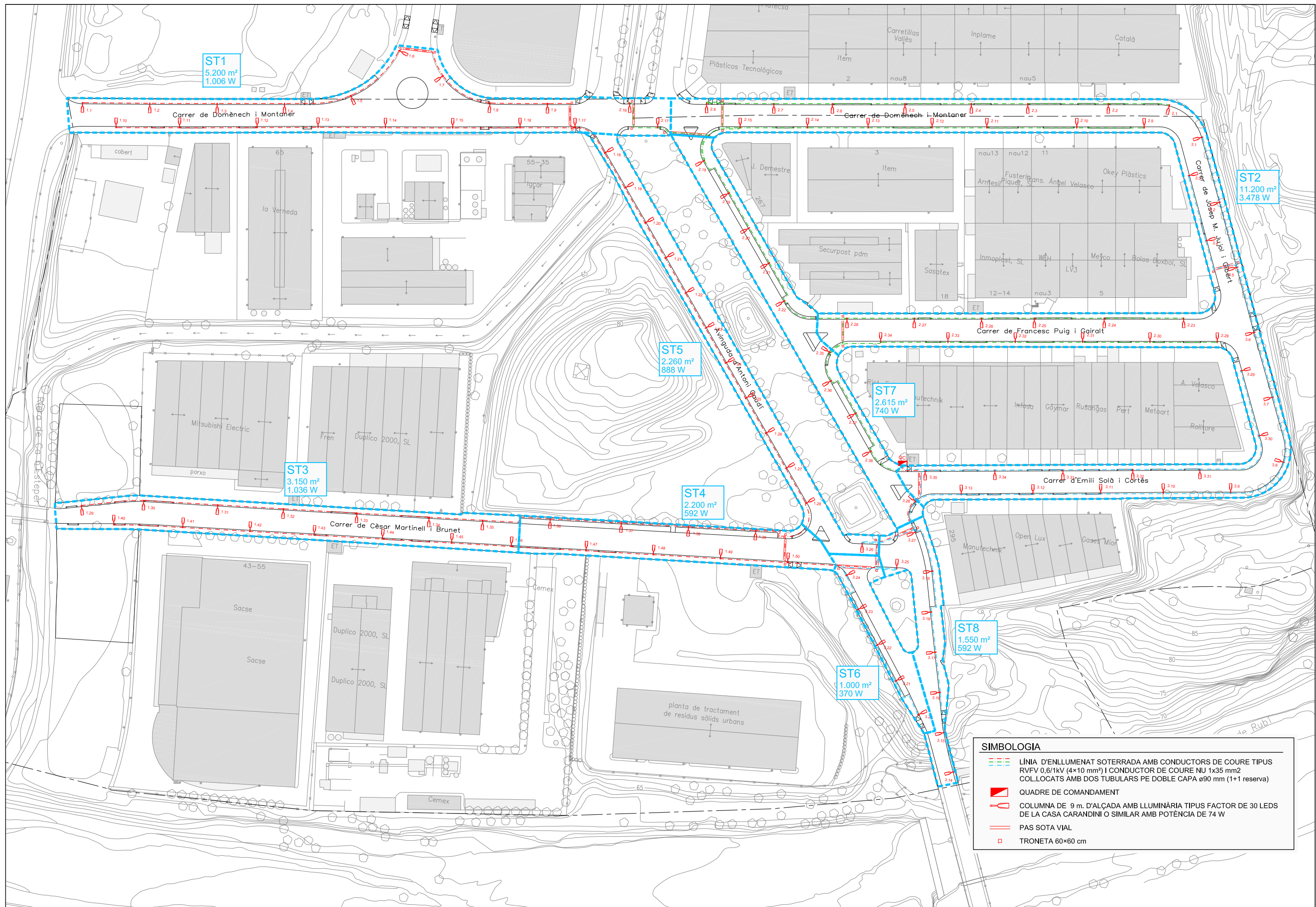
Secció tipus 4	
Valor d'eficiència energètica	55,74
Valor d'eficiència energètica de referència	23
Índex de eficiència energètica (le)	2,42
Índex de consum de energètic (ICE)	0,41
Categoria energètica enllumenat	A

Secció tipus 5	
Valor d'eficiència energètica	40,72
Valor d'eficiència energètica de referència	23,6
Índex de eficiència energètica (le)	1,73
Índex de consum de energètic (ICE)	0,58
Categoria energètica enllumenat	A

Secció tipus 6	
Valor d'eficiència energètica	40,54
Valor d'eficiència energètica de referència	23
Índex de eficiència energètica (le)	1,76
Índex de consum de energètic (ICE)	0,57
Categoria energètica enllumenat	A

Secció tipus 7	
Valor d'eficiència energètica	53,01
Valor d'eficiència energètica de referència	23
Índex de eficiència energètica (le)	2,30
Índex de consum de energètic (ICE)	0,43
Categoria energètica enllumenat	A

Secció tipus 8	
Valor d'eficiència energètica	39,27
Valor d'eficiència energètica de referència	23
Índex de eficiència energètica (Ie)	1,71
Índex de consum de energètic (ICE)	0,59
Categoria energètica enlluminat	A



ST1
5.200 m²
1.006 W

ST2
11.200 m²
3.478 W

ST5
2.260 m²
888 W

ST7
2.615 m²
740 W

ST3
3.150 m²
1.036 W

ST4
2.200 m²
592 W

ST8
1.550 m²
592 W

ST6
1.000 m²
370 W

SIMBOLOGIA	
	LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA AMB CONDUCTORS DE COURE TIPUS RVFV 0,6/1kV (4x10 mm ²) I CONDUCTOR DE COURE NU 1x35 mm ²
	COL.LOCATS AMB DOS TUBULARS PE DOBLE CAPA Ø90 mm (1+1 reserva)
	QUADRE DE COMANDAMENT
	COLUMNA DE 9 m. D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA TIPUS FACTOR DE 30 LEDS DE LA CASA CARANDINI O SIMILAR AMB POTÈNCIA DE 74 W
	PAS SOTA VIAL
	TRONETA 60x60 cm

DOCUMENT N° 2.- PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals compren el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions. Per les no incloses en aquest Plec es tindrà en compte el que indiqui la normativa esmentada a l'apartat 1.31.

Aquest Plec està constituït pels següents capítols:

Capítol I: Condicions Generals

Capítol II: Unitats d'obra civil.

Capítol III: Unitats d'obra de plantacions i de jardineria.

Capítol IV: Unitats d'obra de distribució d'energia elèctrica i d'enllumenat públic.

Capítol V: Unitats d'obra de xarxa telefònica i d'altres serveis.

Capítol VI: Materials, dispositius o instal·lacions i les seves característiques tècniques.

CAPÍTOL I

1.- CONDICIONS GENERALS

- 1.1.- Documents del Projecte.
- 1.2.- Obligacions del Contractista.
- 1.3.- Acompliment de les disposicions vigents.
- 1.4.- Indemnitzacions per compte del Contractista.
- 1.5.- Despeses a càrrec del Contractista.
- 1.6.- Direcció de les obres.
- 1.7.- Condicions generals d'execució de les obres.
- 1.8.- Modificacions d'obra.
- 1.9.- Control d'unitats d'obra.
- 1.10.- Mesures d'ordre i seguretat.
- 1.11.- Conservació del medi natural.
- 1.12.- Obra defectuosa.
- 1.13.- Replanteig de les Obres.
- 1.14.- Senyalització de les obres
- 1.15.- Materials.
- 1.16.- Desviaments provisionals.
- 1.17.- Abocadors.
- 1.18.- Explosius.
- 1.19.- Servituds i serveis afectats.
- 1.20.- Col·locació de serveis
- 1.21.- Existència de tràfic durant l'execució de les Obres.
- 1.22.- Interferència amb altres Contractistes.
- 1.23.- Desviament dels serveis.
- 1.24.- Recepció d'obra i termino de garantia
- 1.25.- Conservació de les Obres.
- 1.26.- Liquidació.
- 1.27.- Preus unitaris.
- 1.28.- Partides alçades.
- 1.29.- Abonament d'unitats d'obra.
- 1.30.- Revisió de preus.
- 1.31.- Disposicions aplicables.
- 1.32.- Clàusula addicional. Xarxa d'abastament d'aigües

CAPÍTOL I

1.- CONDICIONS GENERALS

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificades per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure'ls l'esmentat Document.

1.1.- Documents del Projecte

El projecte consta dels següents documents:

- Document nº 1 : Memòria i annexes.
- Document nº 2 : Plec de Condicions Facultatives.
- Document nº 3 : Pressupost.
- Document nº 4 : Plànols.

El contingut d'aquests documents s'haurà detallat a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al Contracte i que són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Plànols.
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars).
- Quadre de Preus nº 1
- Quadre de Preus nº 2
- Pressupost total.

La resta de Documents o dades del Projecte són informatius i estan constituïts per la Memòria, amb tots els seus annexes, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fomentada de la part contractant, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es 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, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions de Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i material, fixació de llosseres, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en 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 del Projecte.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure'ls aquestes com a document que complementa el Plec de condicions Generals, prevaleix el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevaleixen 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 del Director, quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents, i que tinguin preu al Contracte.

1.2.- Obligacions 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.

Abans de començar les obres, el contractista comunicarà a la Direcció Facultativa la relació detallada de la maquinària, mitjans auxiliars i plantilla que utilitzarà per a l'execució de les obres, amb les dades següents:

- a) Maquinària i mitjans auxiliars que haurà d'emprar en l'execució dels treballs.
- b) Tècnics amb titulació adequada designat pel contractista per a la direcció de les obres, que quedarà permanentment adscrit a aquesta, la qual cosa haurà de comunicar a la direcció facultativa. El tècnic quedarà adscrit en qualitat de cap d'obra amb residència en la localitat on es desenvolupin els treballs i haurà de romandre durant les hores de treball a peu d'obra.
- c) El contractista també facilitarà a la Direcció Facultativa una relació numerada per oficis i categoria del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servei de les obres.
- d) El contractista donarà coneixement, per escrit, dels subcontractes que vol concertar, tot indicant la part del contracte a realitzar pel subcontractista. En general, la subcontractació es regirà pel que estableix l'article 116 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara en endavant LCAP).
- e) Igualment, si el pressupost excedeix de 50 milions de pessetes, habilitarà un local per a despatx exclusiu de la Direcció Facultativa de l'obra, degudament condicionat, aïllat i protegit.
- f) A petició de la Direcció Facultativa, i per tal d'assegurar el contacte directe amb aquesta, el contractista disposarà a peu d'obra d'una línia telefònica i de fax.
- g) En cas que el cap d'obra s'absentés de l'obra, haurà de deixar instruccions per a la seva localització immediata.
- h) L'Organisme Competent, amb motiu justificat, podrà sol·licitar la substitució del personal del contractista, sense obligació de respondre de cap dels danys que al contractista pugui causar l'exercici d'aquesta facultat. Això no obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.
- i) En relació a l'Oficina d'obra" i "Llibre d'Ordres", hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals". El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre a dedicar a la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director, i la Direcció, per al normal compliment de les seves funcions.

1.3.- Acompliment 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".

Així mateix, s'acompliran els requisits vigents per al magatzematge i la utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc., i s'ajustarà a l'assenyalat al Codi de Circulació, Reglament de la Policia i Conservació de Carreteres, Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Reglament de Seguretat i Higiene i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació en aquells treballs que, directa o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del Contracte.

1.4.- Indemnitzacions per compte del Contractista

Hom es regirà pel que disposi l'article 134 del Reglament General de Contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Particularment, el Contractista haurà de reparar, al seu càrrec els serveis públics i privats fets mal bé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El Contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació dels rius llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, 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 quant aquesta finalitzi, les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de Clàusules Administratives Generals", essent a compte del Contractista els treballs necessaris per a tal fi.

1.5.- Despeses a càrrec del Contractista

A més de les despeses i taxes, que s'anomenen 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 construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferraments, etc.
- Despeses de llogaters o d'adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària i materials.
- Despeses de protecció més i de la pròpia obra contra tot deteriorament.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions pel subministrament d'aigua i d'energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com dels drets, taxes o impostos, presa, comptadors, etc.
- Despeses d'indemnitzacions que es produeixen a les ocupacions temporals; despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les obres, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte les que corresponen Expropiacions i Serveis afectats.
- Despeses ocasionades pel subministrament col·locació dels cartells anunciadors de l'obra.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

1.6.- Direcció de les obres

L'Administració, a través de la Direcció de l'Obra, efectuarà la inspecció, comprovació i vigilància per a la correcta realització de l'obra contractada, tot ajustant-se al que disposen les clàusules 4 i 21 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

El delegat d'obra del contractista haurà de ser el tècnic titulat que exigeix el director de l'obra, amb experiència acreditada en obres similars a les que són objecte del present projecte.

1.7.- 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 l'esmentat 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. Aquestes 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'avinguin amb el proposi la Direcció Tècnica de les obres.

1.8.- Modificacions d'obra

Ni el director de l'obra ni el contractista podran introduir o executar modificacions a les obres compreses en el contracte, sense l'aprovació prèvia per l'Administració de la modificació i del pressupost que en resulti com a conseqüència, i es seguiran els tràmits previstos a l'article 146 de la LCAP.

1.9.- 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. La resta, si s'escau, serà abonada per l'Organisme competent.

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 els següent esquema de funcionament.

- a) A criteri de la Direcció Facultativa es podrà ampliar o reduir el nombre de controls previstos al programa esmentat més amunt.
- b) El contractista arribarà al laboratori amb temps suficient perquè aquest pugui executar corresponent; a tals efectes el contractista facilitarà al laboratori la seva tasca.
- c) Els resultats negatius de qualsevol unitat es consignaran al Llibre d'Ordres.
- d) El cost dels assaigs que donin resultats negatius es descomptaran directament al contractista, al marge de que s'especifica al segon paràgraf.

1.10.- 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 sobre accidents de treballs de 30/01/1990 i disposicions posteriors.

S'exceptuen els danys que siguin ocasionats com a conseqüència immediata i directa una ordre de l'Administració.

En totes les obres amb pressupost de licitació superior a 50 milions de pessetes, el contractista haurà de presentar certificació que acrediti que té concertada una assegurança per respondre dels danys que es puguin produir a tercers per un import no inferior a 20 milions de pessetes.

L'Administració 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 pel retard en el pagament de certificacions.

1.11.- Conservació del medi ambient

El Contractista, tant en els treballs que realitzin dins dels límits de l'obra com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afectacions al medi ambient siguin mínimes.

El moviment de terres dins de la zona d'obra es produiran de manera que només s'afecti a la vegetació existent en allò estrictament necessari per a la seva implantació. tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per a reduir la pol·lució fònica.

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.

El Contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits abans apuntats i qualsevol altre 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.

1.12.- Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element d'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions a la particular d'aquesta, la Direcció tècnica 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 està 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.

1.13.- Replanteig de les obres

El Contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. També haurà de materialitzar sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció considera 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.

1.14.- Senyalització de les obres

El contractista estarà obligat a instal·lar a càrrec seu els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra i la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra. tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies, així com les ordres a les quals fa referència la clàusula 23 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

1.15.- Materials

A més del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de Clàusules Administratives Generals" on caldrà observar les següents prescripcions:

Si les procedències dels materials fossin fixades als documents contractuals, el Contractista haurà d'utilitzar, obligatòriament, les esmentades procedències, llevat autorització explícita del Director de l'Obra. Si fos imprescindible, a judici de la part contractant, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

Si per no acomplir les Prescripcions del present Plec es rebutgen materials procedents de l'explanació, préstecs i pedreres, que figuren com a utilitzables només als documents informatius, i 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, al seu càrrec, l'autorització per a l'ús de préstecs, anant també al seu compte, totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presenten.

El Contractista notificarà a la Direcció de l'obra, amb la suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats ni utilitzats a l'Obra els materials, la qual procedència no hagi estat aprovada pel Director.

1.16.- Desviaments provisionals

El Contractista executarà o condicionarà, en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres, en relació al tràfic general i als accessos dels confrontats, d'acord amb el que es defineix al Projecte o amb les instruccions que rebia 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.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars es digui expressament el contrari, és a dir, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin al Pressupost o, en cas de que no hi sigui, valorades segons els preus del Contracte.

Si aquests desviaments no fossin estrictament necessaris per a l'execució normal de les obres, a criteri de la Direcció, no seran d'abonament, i en aquest cas, serà conveniència del Contractista facilitar o accelerar l'execució de les obres.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, tal com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'Obra, per a transport dels materials, 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.

1.17.- Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Condicions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del Contractista.

Ni el fet que la distància als abocadors sigui més gran que la que es preveu a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou, als annexes de la Memòria, ni l'omissió en l'esmentada justificació de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari, que apareix al quadre de preus, o dir, que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou el transport de l'abocador.

Si als amidaments i documents informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació de l'aplanament, fonament o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplè, replens, etc., i la Direcció d'Obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari; a la corresponent excavació, ni a incrementar el preu del Contracte per haver d'emprar major quantitat de material procedent de préstecs.

Així mateix el contractista es responsabilitzarà de la complimentació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

El Director de les obres podrà autoritzar abocadors a les zones baixes de les parcel·les, amb la condició de que els productes atacats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada estesa i compactació dels materials seran a compte del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui de l'obra, la determinarà la direcció tècnica de l'obra. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

1.18.- Explosius

L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació, utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin al Projecte o dicti la Direcció d'Obra.

Anirà a càrrec del Contractista l'obtenció de permisos, llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El Contractista estarà obligat a l'acompliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i d'execució de voladores.

Per tant, tots aquells treballs en què es requereixi l'ús d'explosius, s'hauran de realitzar amb estricte compliment del Reglament General de Normes Bàsiques de Seguretat en la Minería, aprovat pel RD 863/1985 de 2 d'abril de 1985, 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 d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.

La Direcció podrà prohibir la utilització de voladores o determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no allibera al Contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El Contractista subministrarà i col·locar els senyals necessaris per a advertir al públic del seu treball amb explosius. L'ur emplaçament i estat de conservació garantiràn, en qualsevol moment, l'ur perfecta visibilitat.

En tot cas, el Contractista serà responsable dels danys que es derivin de la utilització d'explosius.

1.19.- Servituds i serveis 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 Prescripcions", aquelles que apareixen definides als Plànols del Projecte.

El 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 considera convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé, aquests treballs li seran abonats, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte al Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus nº 1. En llur defecte, hom es regirà pel que s'estableix a la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generalitat.

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-se la seva permanència fins a l'extinció del contracte. A tals efectes, i seguint les instruccions del direcció de l'obra, es senyalaran 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 i reposició dels 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.

1.20.- Col·locació de serveis

Es recorda al contractista que està totalment prohibit col·locar qualsevol tipus de serveis dins l'espai parcel·lat, amb l'excepció de les corresponents connexions i desguàs del clavegueram 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 l'article 149 de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, 13/1995 (LCAP).

1.21.- Existència de tràfic durant l'execució de les obres

L'existència de determinats vials, que hagin de mantenir el servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del Contractista.

El Contractista programarà l'execució de les obres de manera que les interferències siguin mínimes, i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del Contracte.

Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes, i per la conservació dels vials de servei esmentats, es consideraran incloses als preus del Contracte, i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En cas de que l'anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres, i el possible cost addicional es considerarà inclòs als preus unitaris, com en l'apartat anterior.

1.22.- 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 i obres complementàries, com poder ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el Contractista, ac complirà les ordres de la Direcció, referents a l'execució de les Obres, per a fases que marcarà la Direcció, a fi de delimitar zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats.

Les possibles despeses motivades per eventuais paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses als preus del Contracte, i no podran ser, en cap moment, objecte de reclamació.

1.23.- Desviament de serveis

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los mal bé, i assenyalar aquells que, en darrer terme considera necessari modificar.

Si l'Enginyer Director es mostra conforme, sol·licitarà de l'Empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas desistir una partida per abonar els esmentats treballs, el Contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest haurà de prestar l'ajuda necessària.

1.24.- 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.

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 mal 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 tècnica 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 i d'acord amb el s'especifica al punt 1.7 d'aquest Ple, el contractista aportarà a la direcció tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats, que permetin elaborar els plànols definitius de l'obra.

Així mateix i previ a la recepció, el contractista aportarà a la direcció facultativa les actes de recepció signades, per les diferents companyies de tots els serveis: aigua, telèfon, gas i mitja i baixa tensió i qualsevol altre tipus d'instal·lació d'enllumenat, reg en baixa tensió i qualsevol altra instal·lació elèctrica, haurà d'aportar tota la documentació necessària (projectes i butlletins, contracte de manteniment, carpeta de baixa tensió i els diferents impresos), d'acord amb la normativa vigent.

En cas de recepcions parcials, es regirà pel que disposa l'article 147.5 de la LCAP.

Termini de garantia. El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció Provisional, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el Contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix Contracte (obra principal, balisament, 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 durant el termini de 15 anys a comptar des de la recepció.

1.25.- Conservació de les obres.

Es defineix com a conservació de l'obra, 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, balisatge, senyalització i barreres, plantacions, 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 present article serà d'aplicació des de l'ordre d'endegament de les Obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a compte del Contractista.

També seran 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 proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurades que siguin convenients.

1.26.- Liquidació

Dins del termini de sis mesos, a comptar des de la data de l'acta de recepció, s'haurà d'acordar i notificar al contractista la liquidació corresponent.

1.27.- Preus unitaris

El preu unitari, que apareix en lletra al Quadre de Preus N° 1 serà el que s'aplicarà als amidaments per a obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives General", els preus unitaris que figuren al Quadre de Preus n° 1 inclouen sempre, llevat prescripció expressa en contra d'un document contractual: subministrament (inclosos drets de patents, cànon d'extracció, etc.), transport, a més, manipulació i utilització de tots els materials emprats a l'execució de la corresponent unitat d'obra: les despeses de mà d'obra, maquinaria, mitjans auxiliars, eines, instal·lacions, normalment o incidentalment, necessàries per a acabar la unitat corresponent, i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris que figura al Quadre de Preus n° 2 és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes; el Contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra de Quadre n° 1.1 per a les unitats totalment executades, per errades i omissions a la descomposició que figura al Quadre de preus n° 2. A l'encapçalament d'ambdós Quadres de Preus figura una advertència a l'efecte.

Fins i tot a la justificació de preu unitari que apareix al corresponent Annex de la Memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària; qualitat, tipus i cost horari de maquinaria; preu i tipus dels materials bàsics; procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra: dosificació, quantitat de materials, i proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc...). Els esmentats costos no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els costos s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari, i estan continguts en un document fonamentalment 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 compren la unitat d'obra. Per això les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar la unitat, es consideren inclosos al preu unitari corresponent.

1.28.- Partides alçades

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" a les Prescripcions Tècniques Particulars, als Quadres de Preus, o als Pressupostos Parcialment 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 l'estipulat a la clàusula 52 del "Plec de Clàusules Administratives Generals": es justificaran a partir del Quadre de Preus nº 1 i, en llur defecte, a partir dels preus unitaris de la Justificació de Preus.

En cas d'abonament "segons factura", el Contractista tindrà en compte, el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per Administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

1.29.- 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 nº 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades.

Al càlcul de la proposició econòmica, s'haurà de tenir en compte qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat d'obra executada. En relació a la resta d'obra realitzada, es considerarà inclòs als preus unitaris del Contracte, no poden ser objecte de sobrepreu.

L'ocasional omisió dels esmentats elements als Documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació, ni de preu contradictori, per considerar-los expressament inclosos als preus del Contracte.

Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris i d'obligat compliment a la normativa relacionada a l'apartat 1.31

1.30.- Revisió de preus

La revisió de preus es regeix pel que disposa l'article 104 i següents de la LCAP. La revisió serà procedent si el contracte ha estat executat en el 20 % del seu import i si han transcorregut sis mesos des de l'adjudicació. S'aplicarà la fórmula polinòmica, dins de les aprovades pel Decret 3650/1970 de 19 de desembre, que determini el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Als efectes a l'article 6é del Decret 2/1964, l'Administració fixarà els terminis parcials que corresponguin en aprovar el programa de treballs formulat pel contractista.

1.31.- Disposicions aplicables.

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

1.31.- Disposicions aplicables.

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació les disposicions següents:

- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme (TRLUC), modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer.
- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el reglament de la Llei d'Urbanisme.
- Real Decret Legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre per el que s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
- Real Decret legislatiu 3/2011, de 14 de novembre per el que s'aprova el Text refós de la Llei de Contractes del sector públic.
- Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, per el que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.
- Decret 3854/1970, de 31 de desembre, pel qual s'aprova el Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat (BOE 16-2-1971).
- Plec de Clàusules Administratives Particulars i econòmiques que s'estableixin per a la contractació d'aquestes obres.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a projectes de l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Llei 13/2014, de 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2 : Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-). (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995).
- Llei 37/2015, de 29 de setembre, de Carreteres.
- Real Decret 1812/1994, de 2 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres. (BOE 23-09-94).
- Decret Legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament general de carreteres (DOGC núm. 4027 10-12-2003).
- Codi de circulació vigent.
- 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
- Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

- Llei 6/2009, de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient (BOE 29-4-2006).
- Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge.
- Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.
- Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició (BOE 13-2-2008).
- Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol de 2009, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus. (DOGC núm. 5430).
- Decret 69/2009, de 28 d'abril de 2009, pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en els dipòsits controlats.
- Condicions Tècniques d'elements simples i compostos d'edificació, urbanització i enginyeria civil, Institut de la Construcció de Catalunya.
- Ordre FOM 1199/2005, de 18 d'abril, per la qual s'actualitza la composició de la Comissió Permanent del Formigó.
- RD 1247/2008, de 18 de juliol, per el qual s'aprova la instrucció de formigó estructural. Correcció d'errors 24-12-2008, BOE 309/51901.
- Decret 996/1999, d'11 de juny, per el qual es modifica el Reial Decret 1177/1992, de 2 d'octubre, per el que es reestructura la Comissió Permanent del Formigó, i el Reial Decret 2661/1998, d'11 de desembre, per el que s'aprova la Instrucció del Formigó Estructural (EHE).
- Instrucció relativa a les accions a considerar al Projecte de ponts de carreteres, aprovada per Ordre de 12 de Febrer de 1998.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, per el qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, modificat pel Reial Decret 173/2010, de 19 de febrer, en matèria d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat.
- Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats.
- Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre, per el qual s'aprova el Document Bàsic "DB-HR Protecció front el soroll" del Codi Tècnic de l'Edificació i es modifica el Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació. Modificat pel Reial Decret 1675/2008, de 17 d'octubre.
- Instrucció per al control de fabricació i posada en obres de mesclures bituminoses.
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Traçat i la Instrucció de carreteres" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- Instrucció 5.1-IC Drenatge aprovada per l'Ordre de 21 de juny de 1965, modificada parcialment per l'Ordre Ministerial de 14 de maig de 1990, que aprova la Instrucció 5.2-IC "Drenatge superficial".
- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.1-IC : "Seccions de ferm", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).
- Ordre de 23/5/1989 per la que s'aproven les Instruccions 6.2-IC de "ferms rígids".
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, per la que s'aprova la norma 6.3-IC: "Rehabilitació de ferms", de la Instrucció de carreteres. (BOE núm. 297 de 12/12/2003).
- Reial Decret 637/2007, de 18 de maig, per el que s'aprova la norma de construcció sismorresistents: ponts (NCSP-07)
- Reial Decret 997/2002, de 27 de setembre, per el que s'aprova la Norma de Construcció Sismorresistent. Part General i d'Edificació (NCSP-02).
- UNE-EN-124 1995. Dispositius de cobriment i de tancament per zones de circulació utilitzades per peatons i vehicles. Principis de construcció, assaigs de tipus, marcat, control de qualitat.
- Normes UNE declarades d'acompliment obligatori per ordres Ministerials de 5 de Juliol de 1967 i del de maig de 1971, Normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament la resta de les Normes UNE.
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres i Camins veïnals (PG-3/75) aprovat per Ordre Ministerial de 6 de febrer de 1976, amb les modificacions aprovades posteriorment.
 - Posterior modificacions:
 - Ordre de 31 de juliol de 1986 per la qual s'aprova la Instrucció de la Direcció General de Carreteres sobre seccions de ferm en autovies, derogada per l'Ordre de 23 de maig de 1989, que aprova la Instrucció 6.1 i 2-IC sobre seccions de ferm, l'esmentada derogació no afecta els annexes.
 - Ordre Circular 293/86 T, sobre lligants bituminosos, de 23 de desembre de 1986.
 - Ordre Circular 295/87 T, recomanacions sobre elements metàl·lics per formigó armat o pretosat, de data 6 d'agost de 1987.
 - Ordre Ministerial de 21 de gener de 1988 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4).
 - Ordre Ministerial de 8 de maig de 1989 (BOE 18/05/89), per la qual es modifiquen parcialment preceptes del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts.
 - Ordre Ministerial de 28 de setembre de 1989 (BOE 910/89), per la qual s'aprova la modificació de l'article 104 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de carreteres i ponts.
 - Ordre Circular 325/97 T, de 30 de desembre de 1997, sobre senyalització, abalisament i defensa de les carreteres en allò referent als seus materials constituents.
 - Ordre Ministerial de 27 de desembre de 1999, pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts, en allò relatiu a conglomerats hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/01/2000).
 - Ordre Ministerial de 28 de desembre de 1999, per la qual s'actualitza el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts, en allò relatiu a senyalització , abalisament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).
 - Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer, sobre geotècnia vial en allò referent a materials per a la construcció d'explanacions i drenatges.
 - Ordre Circular 5/2001 de 24 de maig, sobre riscos auxiliars, mesclures bituminoses i paviments de formigó.
 - Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts relatiu a formigons i acers. (BOE 6/03/2002).
 - Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatiu a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).
 - Ordre Circular 10/02 sobre seccions de ferm i capes estructurals de ferms, modificada per l'Ordre Circular 10 bis/2002, per la qual es modifiquen parcialment determinades referències a l'assaig de blau de metilè en les Ordres Circulars 5/01 i 10/02.

- Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.
- Ordre Circular 21/2007, sobre l'ús i especificacions que han de complir els lligants i mescles bituminoses que incorporen cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU).
- Ordre FOM/3818/2007, de 10 de desembre, per la qual es dicten instruccions complementàries per la utilització d'elements auxiliars d'obra en la construcció de ponts de carretera. (BOE 27/12/07).
- Ordre Circular 24/08 sobre el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts (PG-3). Articles: 542 – mescles bituminoses en calent tipus formigó bituminós i 543 – mescles bituminoses per capes de rodadura. Mescles drenants i discontinues.
- Ordre Circular 21bis/2009 sobre betums millorats i betums modificats d'alta viscositat amb cautxú procedent de pneumàtics fora d'ús (NFU) i criteris a tenir en compte per la seva fabricació in situ i emmagatzematge en obra.
- Reial Decret 956/2008, de 6 de juny, pel qual s'aprova la instrucció per a la recepció de ciments (RC-08). Correcció d'errors BOE 220/37099.
- Normes NLT del Laboratori de Transport i Mecànica del Sòl "José Luis Escario". Normes DIN, ASTM i altres normes vigents a altres països, sempre que siguin esmentades a un document contractual.
- Reial Decret 334/1982, de 12 de febrer, sobre senyalització de carreteres, aeroports, estacions ferroviàries, d'autobusos i marítimes i serveis públics d'interès general en l'àmbit de les Comunitats Autònomes amb una altra llengua oficial diferents del castellà (BOE del 27 de febrer de 1982).
- Reial Decret 2296/1981, de 3 d'agost, sobre senyalització de carreteres, aeroports, estacions ferroviàries, d'autobusos i marítimes i serveis públics d'interès general en l'àmbit territorial de les Comunitats Autònomes (BOE del 9 d'octubre de 1981).
- Ordre, de 28 de desembre de 1999, per la qual s'aprova la Norma 8.1-IC Senyalització vertical, de la Instrucció de carreteres (BOE de 29 de gener de 2000).
- Ordre, de 16 de juliol de 1987, per la qual s'aprova la Norma 8.2-IC sobre marques vials, (BOE del 4 d'agost i 29 de setembre de 1987).
- Ordre, de 31 d'agost de 1987, per la qual s'aprova la Instrucció 8.3-IC sobre senyalització, abalisament, defensa, neteja i acabament de les obres fixes fora dels pobles (BOE del 18 de setembre de 1987).
- Ordre Circular 15/2003, de 13 d'octubre, sobre senyalització dels trams afectats per la posta en servei de les obres. –Remat d'obres-.
- Ordre Circular 16/2003, de 20 de novembre, sobre intensificació i ubicació de cartells d'obres.
- Reial Decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT 01 a 09.
- Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel qual es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió. Suplement amb el Reglament electrotècnic per baixa tensió i instruccions tècniques complementàries (ITC) BT 01 a BT 51. Anul·lat l'incís 4.2.C.2 de la ITC-BT-03 per: Sentència de 17 de febrer de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Suprem. B.O.E.: 5-abril-2004.
En particular :
 - ITC BT-06 Xarxes aèries per distribució en baixa tensió.
 - ITC BT-07 Xarxes subterrànies per distribució en baixa tensió.
 - ITC BT-08 Sistemes de connexió del neutró i de les masses en xarxes de distribució.
 - ITC BT-09 Instal·lacions de l'enllumenat exterior.
 - ITC BT-10 Previsió de cargues per subministraments en baixa tensió.
 - ITC BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.
- Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministre i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.
- Reial Decret 1663/2000, de 29 de setembre, sobre connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la red de baixa tensió.
- Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric.
- Ordre de 18/10/1984 (BOE 25/10/84) complementaria de l'Ordre de 6/7/1984, per la que s'aproven les Instruccions Tècniques Complementàries del Reglament sobre Condicions tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de transformació. (BOE núm. 1/8/1984).
- Reial Decret 3275/1982, de 12 de novembre, sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació. (BOE núm. 288 de 1/12/82).
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric. (DOGC 18/12/2001).
- Instruccions interpretatives de la MI del Reglament Electrotècnic de BT publicades al DOGC.
- Decret 3151/68 de 28 de Novembre. Reglament de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (derogat el 19-09-2010).
- Decret 120/1992, de 28 d'abril, del Departament d'Indústria i Energia, de característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre xarxes de diferents subministraments públics que discorren pel subsòl. (DOGC núm. 1606 de 12/6/1992).
- Decret 196/1992, de 4 d'agost, del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya , per el que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992. (DOGC núm. 1649 de 25/9/1992).
- Canalitzacions subterrànies en urbanitzacions i polígons industrials. Norma Tècnica NT-f1-003 CTNE.
- NP-PI-001/1991 CTNE. Xarxes telefòniques en urbanitzacions i polígons industrials.
- Recomanacions per a la construcció de clavegueram de la Corporació Metropolitana de Barcelona.
- Seran també vigents, i es tindran en compte especialment, totes les Normes vigents de les Companyies de Serveis Afectats (Aigua, Electricitat, Telèfons i Gas).
- Decret 136 de la Presidència del Govern, de 4 febrer de 1960, pel que es convaliden les taxes dels laboratoris del Ministeri d'Obres Públiques. Resolució de 16 de març de 2006, de la Subsecretaria, per la qual s'amplia l'àmbit d'aplicació de la Resolució de 16 de juny de 2005, per la qual s'estableix el procediment per la presentació de l'autoliquidació i les condicions per el pagament per via telemàtica de diverses taxes corresponents al Ministeri de Foment.
- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig, sobre al modificació del Reial Decret 849/1986, d'11 d'abril, que aprova el Reglament de domini públic hidràulic. (BOE 6/6/2003).
- Reial Decret 140/2003, de 7 de febrer, per el que s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua i el consum humà. (BOE 21/02/2003).
- Decret Legislatiu 1/2001, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'aigües. (BOE

24/07/01).

- Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC 21/11/2003).
- Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient.
- Reial Decret 849/1986, d'11 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament del domini públic hidràulic.
- Directiva marc de l'aigua 2000/60/CE.
- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament.
- Reial Decret 509/1996, de 15 de març, de desenvolupament del Decret Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel que s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995).
- Plec de prescripcions tècniques generals per a tuberies d'abastament d'aigües. Ordre de 28 de juliol de 1974. S'amplia la composició de la comissió per Ordre de 20 de juny de 1975, es desenvolupa la norma per Ordre de 23 de desembre de 1975.
- Plec de prescripcions tècniques generals per a tuberies de sanejament de poblacions. Ordre de 15 de setembre de 1986. (BOE núm. 228 23/09/1986).
- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de carreteres PG-4-1988 i ponts del MOPU. Ordre de 21/1/88. Es modifiquen determinats preceptes, per ordre de 13 de febrer de 2002 i derogant-se els indicats.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura. OM de 14 de juny de 1973.
- N.T.E Normes Tecnològiques de l'edificació.
- Reial Decret 779/1997 de 30 de maig, pel qual s'aprova la Instrucció per a la recepció de ciments RC-97.
- Reial Decret 956/2008, pel qual s'aprova la instrucció per la recepció de ciments (RC-08).
- Decret 1312/1986, e 25 d'abril, per el que es declara obligatòria "l'homologació de guixos i escaiola per la construcció" així com el compliment de les especificacions tècniques dels prefabricats y productes afins de guixos i escaiols i la seva homologació per el Ministeri d'Indústria i Energia.
- RB-90. Plec de condicions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en obres de construcció. Ordre de 4 de juliol de 1990.
- Ordre FOM/0891/2004, d'1 de març.
- Normes M.V i "Instruccions Enllumenat Urbà. 1965 M.O.P.U. Ordenances Municipals.
- 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.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre , de prevenció de riscos laborals. (BOE núm. 269 10/11/95).
- RD 1627/1997 de 24 d'octubre, per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Es modifica l'annex IV per Decret 2177/2004, de 12 de novembre.
- La legislació que substitueixi, modifiqui o complementi 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.

1.32.- Clàusula addicional xarxa d'abastament d'aigua

El Contractista haurà de tenir en compte en la seva oferta econòmica que les obres relatives al subministrament i al muntatge de tots els materials que conformen les xarxes d'abastament d'aigües, hauran d'ésser subcontractades a la corresponent Companyia d'Aigües concessionària del Servei Municipal.

Per tant es convenient que per a la redacció de l'estudi econòmic el Contractista, independentment de les previsions del projecte, recapti l'oferta econòmica actualitzada de les corresponents Companyies d'Aigües ja que aquesta serà la que primarà en l'execució de les xarxes d'abastament.

CAPÍTOL II

2.- UNITATS D'OBRA CIVIL

- 2.1.- Materials bàsics.
- 2.2.- Esbrossada i neteja dels terrenys.
- 2.3.- Excavacions a qualsevol tipus de terreny.
- 2.4.- Terraplens.
- 2.5.- Demolicions i reposicions.
- 2.6.- Sub-base granular.
- 2.7.- Base granular.
- 2.8.- Paviment asfàltic.
- 2.9.- Excavació i replè de rases i pous.
- 2.10.- Vorades prefabricades de formigó.
- 2.11.- Rigoles.
- 2.12.- Formigons.
- 2.13.- Acer.
- 2.14.- Pavimentació de voravies.
- 2.15.- Tubs de formigó.
- 2.16.- Tronetes i pous de registre.
- 2.17.- Drenatge.
- 2.18.- Embornals i buneres.
- 2.19.- Obres de fàbrica i totxana.
- 2.20.- Accessos i connexions amb vials existents.
- 2.21.- Abastament d'aigües.
- 2.22.- Senyalització i balisament.
- 2.23.- Aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.
- 2.24.- Altres unitats d'obra no especificades en aquest Plec.

CAPÍTOL II

2.- UNITATS D'OBRA CIVIL

2.1.- Materials Bàsics

Tots els materials bàsics,, que s'empraran durant l'execució de les obres, seran de primera qualitat i acompliran les especificacions que s'exigeixen als materials del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres PG-4-1988 i Ponts del M.O.P.U (gener 1988) i de Instruccions, Normes i Reglaments de la legislació vigent, esmentades a l'article 1.31 del present Plec.

2.2.- Esbrossada i neteja dels terrenys

Definició

Es defineix com aclariment i esbrossada del terreny, el treball consistent en extreure i retirar, de les zones designades, tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries, o qualsevol altre material no desitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte d'aclariment i esbrossada.
- Retirada dels materials objecte d'aclariment esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el particular, inclouen els corresponents documents del Projecte.

Execució de les obres

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb el que, sobre això, ordeni el Facultatiu encarregat de les obres. Els materials no combustibles seran retirats pel Contractista de la manera i als llocs que assenyali el Facultatiu encarregat de les Obres.

Amidament i abonament

Acomplirà, en tot moment, el que es prescriu al PG-4

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m²) realment esbrossats i exemptes de material.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials totes les operacions esmentades a l'apartat precedent.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreglaran a les zones que indiqui la Direcció de les Obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes. Aquestes terres es mesuraran i s'abonaran al preu de l'excavació, en qualsevol tipus de terreny. El transport a l'abocador, o la més intermedi esmentat, es considerarà inclòs als preus unitaris del contracte.

2.3.- Excavacions en qualsevol tipus de terreny

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del Projecte i amb les dades obtingudes del replanteig general de les Obres, els Plànols de detall i les ordres de la Direcció de les Obres.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de les zones de desmunt així com llur refí i execució de cunetes provisionals o definitives. La rectificació de llurs talussos, ja esmentada, s'abonarà al preu d'excavació del Quadre de Preus nº 1.

Quan les excavacions arribin a la rasant de la plataforma, els treballs que s'executaran per a deixar l'explanada rectificadada, compactada i totalment preparada per a endegar la col·locació de la sub-base granular, estaran inclosos al preu unitari de l'excavació. Si l'explanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, el Director de les obres podrà ordenar una excavació addicional en sub-rasant, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definitiu per a totes les excavacions.

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries, per aconseguir unes condicions de seguretat suficients, evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que, sobre això, ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres, el qual designarà i marcarà els elements que calgui conservar intactes.

Per a disminuir al màxim el deteriorament dels arbres, que calgui conservar, es procurarà que els que s'han d'aterrar caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a d'altres arbres, en el tràfic per carretera o ferrocarril, o a estructures properes, els arbres s'aniran trossegant per llur brancada i tronc progressivament. Si per tal de protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular ordeni l'encarregat Facultatiu de les obres.

Als rebaixos totes les soques i arrels més grans de deu centímetres (10 cm) de diàmetre, seran eliminades fins a una profunditat no inferior a cinquanta centímetres (50 cm), per sota de l'explanada.

Del terreny natural sobre el que s'ha d'assentar el terraplè s'eliminaran totes les soques o arrels amb un diàmetre superior a deu centímetre (10 cm), a fi de que no quedi cap dintre del ciment del terraplè, ni a menys de quinze centímetre (15 cm) de profunditat sota la superfície natural del terreny.

També s'eliminaran sota els terraplens de poca cota, fins a una profunditat de cinquanta centímetres (50 cm) per sota de l'explanada.

Aquells arbres que ofereixen possibilitats comercials seran esporgats i netejats, després es tallaran en trassos adequats i finalment s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que han de ser cremats o llenyats. La longitud dels trassos de fusta serà superior a tres metres (3 m), si ho permet el tronc. Ara bé, abans de procedir a tallar arbres, el contractista haurà d'obtenir els consegüents permisos i autoritzacions, si s'escau, essent al seu càrrec qualsevol tipus de despesa que ocasioni el concepte esmentat.

Els treballs es realitzaran de forma que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones properes a les obres.

Cap fita marca de propietat, punt de referència de dades topogràfiques, de qualsevol classe, serà feta mal bé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referències, d'alguna altra forma, la seva situació o aprovat el seu desplaçament.

La retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada es farà com es diu a continuació

El Contractista, a l'executar les excavacions s'atindrà sempre als plànols instruccions del Facultatiu. En cas que l'excavació a executar no fos suficientment definida, sol·licitarà l'aclaració necessària abans de procedir a la seva execució. Per tant, no seran d'abonament els desprendiments ni els augments de seccions no previstos al Projecte o fixats pel Director Facultatiu.

Contràriament, si seguint les instruccions del Facultatiu, el Contractista executés menor volum d'excavació que el que hauria de resultar de tots els plànols o de les prescripcions fixades, sols es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fabricues, inclòs resultants dels despreniments, s'hauran de reomplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi, per això, cap quantitat addicional.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el Contractista s'atindrà al que decideixi el Director Facultatiu, sense ajustar-se al que, a efectes de valoració del Pressupost, figuri als Pressupostos Parcial del Projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, com són:

Instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de qualsevol classes de maquinaria amb totes llurs despeses i amortitzacions etc.... així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

2.4.- Terraplens.

Consisteix en llestesa i compactació de materials terrencs procedents d'excavacions o préstecs. Els materials per a formar terraplens acompliran les especificacions del PG-4.

L'equip necessari per a efectuar la seva compactació es determinarà per l'encarregat Facultatiu en funció de les característiques del material a compactar segons el tipus d'obra.

El Contractista podrà utilitzar un equip diferent, per això necessitarà l'autorització del Facultatiu Director, que sols la concedirà quan, amb l'equip proposat pel Contractista, obtingui la compactació requerida, al menys, al mateix grau que amb l'equip proposat pel Facultatiu encarregat.

El ciment del replè es prepararà de forma adequada, per tal de suprimir discontinuïtats a les superfícies, efectuant els treballs necessaris de refí i compactació.

A continuació s'estendrà el material en tongades de gruix uniforme i suficientment reduït per a que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui, en tot el seu gruix, el grau de compactació exigít. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes, i si no ho fossin s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per això.

No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleixi les condicions exigides, i per tant, sigui autoritzada la seva estesa per l'encarregat Facultatiu. En cas que la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva no s'estendrà la següent.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metre cúbic (m3) realment executat i compactat al seu perfil definitiu, mesurat per diferència entre perfils, presos abans i després dels treballs.

El material a utilitzar serà en algun cas, provinent de l'excavació a la traça; en aquest cas el preu d'un replè inclou la càrrega, transport, estesa, humectació, compactació i anivellació.

En cas que el material provingui de préstec, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

En qualsevol dels dos casos esmentats, el preu serà únic sempre que els préstecs s'obtinguin d'excavació de parcel·les del polígon. El Director de les obres podrà autoritzar l'excavació a determinades parcel·les, a fi d'obtenir matèries de préstec. L'esmentada excavació de préstecs a les parcel·les en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per dessota de les cotes de les voreres més properes.

Els terraplens, considerats al PG-4 com a replens localitzats (art. 332) o pedraplens (art. 331), s'executaran d'acord amb el PG-4 però es mesuraran i abonaran com les unitats de terraplè.

Terraplè de sòls seleccionats de préstec exteriors al polígon

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció excavació, carrega, transport a qualsevol distància, estesa, humectació, compactació, anivellació i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè.

El Contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del Director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient

2.5.- Demolicions i reposicions

Es defineix com demolició l'operació d'enderrocament de tots els elements que obstaculitzin la construcció d'una obra o que sigui necessari que desapareguin, per a donar per finalitzada l'execució de l'obra.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació de materials.
- Retirada d'els materials resultants a abocadors o al lloc d'utilització o a més definitiu.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que, sobre el que ens ocupa, inclouen la resta dels documents del Projecte.

Execució de les obres

L'execució de les obres compren l'enderrocament o excavació de materials. Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el Facultatiu encarregat de les obres, qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs a més i la forma de transport d'aquells.

Amidament i abonament

Es mesuraran i abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1.

L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca, definida a l'article 322 del PG-4, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Si durant l'execució de les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'utilitzaran els mitjans que siguin necessaris per a esgotar les aigües. El cost de les esmentades operacions estarà comprés als preus d'excavació.

El preu de les excavacions compren també les entibacions que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador, a qualsevol distància. La Direcció de les Obres podrà autoritzar, si es possible, l'execució de sobreexcavacions per a evitar les operacions d'apuntament, per a els volums sobreexcavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases sabonera per metres cúbics (m3) excavats d'acord amb la medició teòrica dels plànols del Projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinaria i mà d'obra necessària per a la seva execució: la neteja i esbrossada de tota l'entrada d'aigües; la construcció dels apuntaments i els calcats que es precisin; el transport dels productes extrets al lloc d'ús, als dipòsits o a l'abocador; indemnitzacions a qui calgui i arranament de les àrees afectades.

A l'excavació de rases i pous serà d'aplicació l'advertència sobre els preus de les excavacions, esmentada a l'article 2.3 del Present Plec.

Quan durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents amb independència de que aquests s'hagin contemplat o no al Projecte, els treballs s'executaran inclòs amb mitjans manuals, per a no fer mal bé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb calcat o penjat en bones condicions de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o amb qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el Contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

El replè de les rases s'executarà amb el mateix grau de compactació exigida als terraplens (apartat 2.4.). El Contractista utilitzarà els mitjans de compactació lleugers necessaris i reduirà el gruix de les tongades, sense que els esmentats treballs puguin ser objecte de sobrepreu.

Si els materials procedents de les excavacions de rases no són adequats per a llur replè, s'obtidran els materials necessaris dels préstecs interior al polígon, no essent d'abonament els treballs d'excavació i transport dels esmentats materials de préstec i trobant-se inclosos al preu unitari de replè de rases definit al Quadre de Preus nº 1.

El preu corresponent inclou la carrega sobre camions i el transport a l'abocador o lloc d'utilització, així com la manipulació dels materials i mà d'obra necessària per a la seva execució.

Sols seran d'abonament les demolicions de fabricues antigues, però no s'abonaran els trencaments de canonades, de qualsevol mena i format.

El Contractista té l'obligació de dipositar els materials que, procedents d'enderrocs, considera de possible utilització o d'algun valor, al lloc que els hi assigni el Director Facultatiu de l'obra.

Reposicions

S'entén per reposicions la reconstrucció d'aquelles fabricues que hagi estat necessari enderrocar per a l'execució de les obres i s'han de realitzar de tal forma que, les esmentades fabricues han de quedar en les mateixes condicions que abans de començar les obres.

Les característiques d'aquestes seran les mateixes que les dels enderrocaments, amb el mateix grau de qualitat i textura.

La demolició s'abonará als preus corresponents del Quadre de Preus nº 1. Les reposicions s'abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1 com si es tractés d'obres de nova construcció.

2.6.- Sub-base granular

Condicions generals

Els materials a utilitzar a les sub-bases granulars seran àrids naturals o procedents del picament i trituració de pedra de pedrera o grava natural, sorres, escòries, sòls seleccionats o materials locals exempts d'argila, marge o altres matèries estranyes.

En tot moment s'acompliran les especificacions del PG-4. Abans de col·locar la sub-base granular es comprovarà, amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'explanada i s'executaran els assaigs necessaris.

Els percentatges d'humitat del material i de l'explanada seran els correctes i es comprovaran els pendents transversals de la plataforma.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment executats i compactats, mesurats sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà la preparació de la superfície d'assentament, el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada una unitat.

2.7.- Bases granulars

S'acompliran en tot moment, les especificacions del PG-4.

Abans de col·locar la capa de base granular es comprovarà, amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de la capa de sub-base, i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de sub-base seran els correctes, i es comprovaran els pendents transversals.

En el cas d'emprar base d'origen granític es comprovarà el grau de fiabilitat de l'àrid mitjançant assaig CBR o similar i en tot moment l'índex CBR serà superior a 80 unitats.

Amidament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metre cúbic (m³) realment executat i compactat, mesurat sobre els plànols del Projecte.

El preu inclourà el cànon d'extracció, carrega, a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar completament acabada la unitat.

2.8.- Paviments

Abans de procedir a l'estesa de la capa del ferm immediatament superior a la capa de base es comprovarà amb especial atenció la qualitat dels treballs de refí i compactació de l'esmentada capa de base i s'executaran els assaigs necessaris. Els percentatges d'humitat del material i de la superfície de base seran els correctes, es comprovaran els pendents transversals.

a) Asfàltics

Les mesclures asfàltiques en calent seran aprovades per a llur ús per l'encarregat Facultatiu, i llur qualitat, característiques i condicions s'ajustaran a la Instrucció pel Control de fabricació i posta en obra de mesclures bituminoses, així com a la Instrucció 6.1-IC-1975, sobre fermes flexibles (O.M. 12.3.1976). Acompliran, en tot moment les especificacions del PG-4.

Es mesuraran i abonaran per Tones (Tn) calculats a partir dels metres quadrats (M²) de paviment executat i amb el gruix definit als plànols del Projecte i la densitat real obtinguda als assaigs.

Els preus inclouran l'execució dels regs d'emprimació i adherència segons especificacions del PG-4 i de tota l'obra de pavimentació inclòs el transport, fabricació, estesa, compactació i els materials àrids, lligants, filler i possibles additius.

b) Altres paviments

Quant a les especificacions dels materials a emprar, les dosificacions dels mateixos, l'equip necessari per a l'execució de les obres, la forma d'executar-se, així com l'amidament i abonament de les unitats referides al tipus de paviment, tals com tractaments superficials, macadams o paviments de formigó, estarà, en tot moment, acomplint el que disposa el PG-4, llevat dels lligants, que es consideren sempre inclosos a la unitat d'obra definida.

2.9.- Excavacions i replè de rases i pous

La unitat d'excavació de rases i pous compren totes les operacions necessàries per a obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis definides al present Projecte i les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb les especificacions del PG-4 i els plànols del Projecte amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció d'Obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb un sol preu per a qualsevol tipus de terreny.

En cas de no poder comptar amb préstecs interiors al polígon, el material a emprar abonarà segons preu d'excavació de préstecs exteriors al polígon, definit al Quadre de Preus nº 1.

2.10.- Vorades prefabricades de formigó

Definició

Es un element resistent prefabricat que, col·locat sobre una base adequada, delimita una càrrega o una vorada.

Procedència

Aquest tipus de vorada prové de fabricues especialitzades.

Característiques generals

Les característiques generals seran les definides al plànols del Projecte.

Per a finalitats especials s'admetran vorades de diferents dimensions que les especificades, sempre que siguin aprovades per la Direcció d'Obra.

Normes de qualitat

Resistència a la compressió en proveta cúbica tallada amb serra circular diamantada als vint-i-vuit dies (28): mínim tres-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (350 Kg/CM2).

Desgast per fregament:

- Recorregut: mil metres (1000 m).
- Pressió sis-cents grams per centímetre quadrat (0.6 Kg/CM2)
- Abrasiu Carborúndum un gram per centímetre quadrat (1 gr/CM2) (per via humida).
- Desgast mig en pèrdua d'alçada: menor de dos amb cinc mil·límetres (2.5 mm)
- Resistència a flexo - compressió: seixanta a vuitanta quilograms per centímetre quadrat (60 a 80 Kg/cm2).

Recepció

Es rebutjaran a la més vorades que presenten defectes, encara que siguin deguts al transport.

No seran de recepció les vorades, la secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions assenyalades a les característiques generals amb unes toleràncies de més menys un centímetre (± 1 cm).

Amidament i abonament

S'abonaran per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó de base necessari. Aquest formigó abonarà al preu corresponent al Quadre de Preus nº 1.

2.11.- Rigoles

a) Rigoles de llosetes blanques de morter comprimit per a rigoles

Definició

Es una rajola composta d'una capa d'empremta, de morter ric en ciment blanc i àrid fi, que forma la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid més gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquesta rigola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari haurà de ser quadrat, de vint centímetres (20 cm) de cantó i vuit centímetres (8 cm) de gruix, la cara superior de desgast serà de dotze mil·límetres (12 mm) i amb superfície llisa.

Es fabricaran exclusivament amb ciment Pòrtland blanc.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut: dos-cents cinquanta metres (250 m)
- Pressió sis-cents grams per centímetre quadrat (0.6 Kg/CM2)
- Abrasiu sorra silícia un gram per centímetre quadrat (1 gr/CM2) (per via humida)
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a un amb cinc mil·límetres (1.5 mm)

Recepció

No seran de recepció les llosetes, si llurs dimensions i guixos de capes no s'ajusten al que s'ha especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (2 mm) més o menys.

De cada a més s'assajaran tantes llosetes com indiqui el Director Facultatiu de l'Obra.

Si el terme mig dels resultats no abasta els límits previstos, es rebutjarà la més.

Amidament i abonament

Abonarà per metre lineal (ml.) col·locat i totalment acabat, exclòs el formigó a base, necessaris Aquest formigó abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

b) Vorades tipus rigola per a aparcaments

Les vorades tipus rigola per a aparcaments seran fabricades de formigó i compliran les especificacions de l'article 2.11, relatives a execució, amidament i abonament.

2.12.- Formigons

Es consideren els següents tipus de formigons:

- Formigó HM-10/P/20/I de cent quilograms per centímetre quadrat (100 Kg/CM2) de resistència característiques vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-15/B/20/I de cent quilograms per centímetre quadrat (150 Kg/CM2) de resistència característiques vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HM-20/P/20/I de dos-cents quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/CM2) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.
- Formigó HA-25/P/20/I de dos-cents cinquanta quilograms per centímetre quadrat (250 Kg/CM2) de resistència característica a vint-i-vuit (28) dies.

Tots els formigons acompliran l'EHE, considerant com definició de resistència característica la d'aquesta instrucció.

Tots els formigons seran vibrats mitjançant vibradors d'agulla i d'encofrat o regles vibrants.

Es fabricarà, sempre, amb formigonera, essent el període de batut superior a un minut (1) i inferior al minut i mig (1'30) i de forma que la consistència del formigó sigui totalment uniforme en cada barreja.

A més de les Prescripcions de l'EHE es tindran en compte les següents:

La instal·lació de transport i posta a l'obra es farà de tal forma que el formigó no perdi compactat ni homogeneïtat.

No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre cinquanta centímetres (1.50 m), ni distribuir-ho amb pala a gran distancia.

Queda prohibit l'ús de canaletes o trompes pel transport o per la posta a l'obra del formigó, sense autorització del Facultatiu encarregat.

No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Per al formigonament, en temps fred o calorós, es seguiran les prescripcions de l'EHE.

Mai no es col·locar formigó sobre un terreny que estigui gelat.

El vibrador s'introduirà verticalment a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que estigui submergit al formigó.

Es procurarà extreure el vibrat a les proximitats dels encofrats per evitar la formació de bosses de pedres i de coques.

En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades a l'EHE.

La situació de les juntes de construcció serà fixada pel Facultatiu Director de manera que compleixin les prescripcions de l'EHE i procurant que llur nombre sigui el menor possible.

Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits per a protegir-la dels agents atmosfèrics.

Abans de recomençar el treball, es prendran les disposicions necessàries per a aconseguir una bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

Durant els tres (3) primers dies, es protegirà el formigó dels raigs solars amb arpillera mullada. Com a mínim, durant els set (7) primers dies, es mantindran les superfícies vistes constantment humides,

mitjançant el reg, la inundació o cobrint-les amb sorra o arpillera, les quals hauran de mantenir-se constantment humides.

La temperatura de l'aigua utilitzada al reg no serà inferior en més de vint graus (20 °C) a la del formigó, per evitar la producció de rodadures per refredament bruscat.

També es podran utilitzar procediments de curat especial a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització per escrit del Director Facultatiu.

Els paraments han de quedar llisos, amb formes perfectes i bon aspecte, sense defectes o rugositats, i sense que sigui necessari aplicar, en aquests paraments, enlluïts, que no podran ser, en cap cas, executats sense l'autorització prèvia del Director Facultatiu.

Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte, seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet als paraments és la següent:

- Paraments vistos, sis mil·límetres (0.006 m)
- Paraments ocults, vint-i-cinc mil·límetres (0.025 m)

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades als set (7) o vint-i-vuit (28) dies. S'efectuaran, com a mínim, una sèrie de sis (6) provetes cada cinquanta metres cúbics (50 m³) de formigó utilitzat a voltes o soleres.

A les obres de formigó armat es faran diàriament dues (2) sèries de sis (6) provetes cadascuna, per a trencar cada sèrie, als set (7) i vint-i-vuit (28) dies, prenent com a càrrega de trenc, a cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant les dues (2) extremes.

Les provetes s'amagaran de forma similar a la del formigó de l'obra i es conservaran en condicions anàlogues a les d'aquest. Si passant vint-i-vuit (28) dies la resistència de les provetes fos inferior a l'especificada, per aquesta data, i en menys d'un vint per cent (20 %), s'extrauran provetes de l'obra i si la resistència d'aquestes fos també menor que l'especificada, l'obra serà enderrocada. En canvi, si la resistència de les provetes extretes fos superior que les de l'assaig, podrà acceptar-se l'obra en cas de que es pugui efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior en un cinquanta per cent (50 %) a la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra, i les d'assaig no donen el vuitanta per cent (80 %) de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se.

En cas de que la resistència de les provetes d'assaig i de les extretes de l'obra estès compresa entre el vuitanta i el cent per cent (80 i 100 %) de l'especificada, el Director Facultatiu podrà rebre, amb reserves l'obra, després dels assaigs de càrrega corresponents.

Els motlles i encofrats seran de fusta, acompliran les condicions exigides a l'apartat corresponent, metàl·lics o d'altre material adient, a criteri del Director Facultatiu.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, fites i calcats hauran de posseir la resistència i la rigidesa necessària per que, amb la marxa prevista del formigó no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (0.005 m).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que se'ls pugui aplicar, per a facilitar l'encofrat, no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment el fons, deixant-se obertures provisionals per a facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules hauran de permetre l'entumiment de les mateixes, per la humitat del reg o de l'aigua del formigó sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contrafletxa per a que, un cop desencofrada i carretada la pega de formigó, aquesta conservi contrafletxa 1:300 de la llum.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, el comportament i resultats dels quals estiguin sancionats per la pràctica, havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin i que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Amidament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del Projecte, amb els plànols de detall resultants del replanteig de les obres, que s'abonaran per metres cúbics (m³).

El preu dels encofrats va inclòs en els corresponents preus de formigons. Aquest preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinaria i la mà d'obra necessaris per a la col·locació.

El formigó armat abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys les armadures i llur col·locació, que abonarà al preu del quilogram (kg) d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries per a l'execució del formigonat, a criteri de la Direcció de les Obres, es consideraran incloses als preus dels formigons.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executat, conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren al Projecte o ordres escrites del Director Facultatiu. Per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel Contractista pel seu compte, sense tenir l'autorització del Director Facultatiu.

Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima, indicats als plànols de seccions tipus, serà necessari que, prèviament, hagi estat ordenada la seva execució pel Director Facultatiu, per escrit i fent constar, de manera explícita, les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això el Contractista estarà obligat a exigir, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no es trobin definides.

2.13.- Acer a utilitzar a armadures

Condicions generals

L'acer a utilitzar acomplirà les condicions exigides a la Instrucció per al Projecte i Execució de les obres de Formigó EHE.

Qualitat

La càrrega de trenc serà superior a sis mil cent quilograms per centímetre quadrat (6100 Kg/cm²).

L'allargament repartit de trenc serà superior o igual al quatre per cent (4 %), entenen per això la deformació unitària romanent, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7010, sobre una base de deu diàmetres situada a més de cinc diàmetres del coll d'astricció i a més de tres diàmetres del punt d'aplicació de la mordassa. El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 Kg/cm²). El límit elàstic serà de cinc mil cent quilograms per centímetre quadrat (5100 Kg/cm²).

Als acers d'esglaó de relaxament, es prendrà com límit elàstic la mínima tensió capes de produir una deformació romanent del dos per mil (0.02 %). La tensió màxima de trenc serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstica, entenen per tensió màxima de trenc el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió - deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitjana aritmètica dels "ln/2" valors més baixos, obtinguts a l'assaig de "ln" provetes, prescindint-se del valor mig de la sèrie si "ln" fos imparell.

La qualitat s'ajustarà al PG-4

Assaigs

Si el Facultatiu Director de l'Obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del Laboratori Oficial que garantitzi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix donarà instruccions sobre l'execució a l'obra de l'assaig de plegament, descrit a la Instrucció per al Projecte i Execució d'Obres de formigó EHE.

Armadures i elements metàl·lics

S'abonaran pels quilograms (kg), que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al Director Facultatiu i aprovats per aquest, al preu corresponent dels que figurin al Quadre de Preus nº 1.

2.14.- Pavimentació de voreres i rajoles de morter comprimit

Definició

La rajola de morter comprimit és una rajola d'una capa d'empremta de morter ric en ciment, àrid fi i, en casos particulars, colorants que formen la cara, i una capa de base de morter menys ric en ciment i àrid mes gruixut, que constitueix el dors.

Procedència

Aquest tipus de rajola prové d'una fàbrica especialitzada.

Característiques generals

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat amb vint centímetres (0.020 m) de cantell i quatre centímetres (0.04 m) de gruix.

Si no es defineixen als plànols, el tipus reglamentari serà quadrat amb vint centímetres (0.020 m) de cantell i quatre centímetres (0.04 m) de gruix.

Constitució

Està constituït per una cara superior de desgast de dotze mil·límetres (0.012 m) de gruix i una cara inferior de base de vint-i-vuit mil·límetres (0.028 m).

Les llosetes normals es fabricaran, només amb ciment Pòrtland i sorra natural; en canvi les de color es faran amb ciment Pòrtland i sorra natural a la seva capa base, i amb ciment blanc acolorat i sorra d'arbre a la capa superior de desgast.

El dibuix de la cara superior haurà de ser aprovat per la Inspecció Facultativa.

Normes de qualitat

Desgast per fregament:

- Recorregut : dos-cents cinquanta metres (250 m).
- Pressió: sis cents grams per centímetre quadrat (0.06 Kg/CM2)
- Abrasió: sorra silícica 1 gr/CM2 per via humida.
- Desgast mitjà en pèrdua d'alçada: inferior a dos mil·límetres (0.002 m).
- Resistència a la flexió. Flexió per pega completa sobre quatre (4) suports situats entre sí a divuit centímetres (0.18 m) i càrrega puntual al centre: superior a tres-cents cinquanta quilograms (350 Kg).

Recepció

No seran de recepció les llosetes si les dimensions i guixos de llurs capes no s'ajusten a l'especificat anteriorment, amb unes toleràncies màximes de dos mil·límetres (0.002 m), més o menys.

Amidament i abonament

S'abonaran per metre quadrat col·locat i totalment acabat. El morter es considerarà inclòs al preu, per a el formigó HM-15/B/20/I de base abonarà al preu corresponent del Quadre de Preus nº 1.

2.15.- Canonades de formigó

Definició

Es defineixen com canonades de formigó les formades amb tubs prefabricats de formigó en massa o armat. S'utilitzen per a la conducció d'aigües sense pressió o per allotjar cables o conduccions de diferents serveis.

S'exclouen en aquesta unitat els tubs porosos o anàlegs per a captació d'aigües subterrànies. També s'exclouen els utilitzats a les canonades a pressió.

Materials

El formigó i les armadures que s'utilitzin a la fabricació dels tubs, així com els materials utilitzats a la solera i a les juntes acompliran les condicions especificades als corresponents articles del present Plec i a les Normes d'Aplicació (art. 1.16).

La fabricació dels tubs es durà a terme en un lloc tancat, on romandran, aproximadament tres (3) dies; estaran protegits del sol i de corrents d'aire o es mantindran suficientment humits, si no està prevista una classe de cura. La temperatura ambient no ha de baixar dels cinc graus centígrads (5 'C) durant el període de curat.

Els tubs seran uniformes i mancaran d'irregularitats a llur superfície. Les arestes dels extrems seran nítides i les superfícies frontals, verticals a l'eix del tub. Les esmentades arestes s'arrodoniran en un radi de cinc mil·límetres (0.005 m). Un cop s'hagi pres el formigó, no es procedirà al seu allisat amb abeurada de ciment.

Els tubs es subministraran amb les dimensions prescrites. La paret interior no es desviarà de la resta en més d'un cinc per mil (0.50 %) de la longitud útil. Els tubs no contindran cap defecte que pugui reduir llur resistència, llur impermeabilitat o durabilitat.

Els tubs dessecats a l'aire i en posició vertical emetran un soroll com al colpejar-los amb un martell petit. Així mateix, els tubs hauran de ser aptes per a acceptar una pressió de treball màxima de cinc-cents grams per centímetre quadrat (0.5 Kg/cm2).

Els conductes hauran de ser sotmesos a la prova de 40.

Per a l'estanqueïtat, la canonada muntada, a pressió constant de cinc-cents grams per centímetres quadrat (0.5 Kg/cm2), no experimentarà pèrdues superiors als valors W, en litres, calculat segons la següent fórmula:

$$W = \phi n \times L$$

essent ϕn el diàmetre interior i L la longitud de prova, en metres (m):

A pressió interior, la canonada muntada haurà de resistir una pressió màxima de prova de set-cents grams per centímetre quadrat (0,7 Kg/cm2), durant trenta minuts (30'), sense que el diàmetre experimenta un descens superior a cent grams per centímetre quadrat (0,1 Kg/cm2).

En sotmetre a prova de trenc cadascun dels tubs, es mantindran els valors mínims de càrrega de compressió. ϕf , en quilograms per metre (Kg/m) de longitud útil, indicats a la taula següent:

CONDUCTORS CIRCULARS		CONDUCTORS OVOIDES	
ϕn (mm)	Valor mínim de ϕf	b x h (mm)	Valor mínim de ϕf
100	2500	600 x 900	4000
150	2500	800 x 1200	5000
200	2500	1000 x 1500	6000
250	2500	1200 x 1800	7000
300	2500		
400	2500		
500	3000		
600	3600		
700	4200		
800	4800		
1000	6000		
1200	7200		
1500	9000		

Es rebutjaran els tubs que, al moment d'utilitzar-se, presenten trencs a les pestanyes de les juntes, o qualsevol altre defecte que pugui afectar la resistència o estanqueïtat.

La Direcció fixarà la classe i el nombre dels assaigs precisos per a la recepció dels tubs.

Execució de les obres

L'execució de les obres inclou les operacions següents:

- Subministrament del tub.
- Preparació de l'assentament.
- Col·locació i rejuntat dels tubs, incloent peces especials i entroncament amb altres elements o canonades.

Quan ho fixi el Projecte o ho ordeni la Direcció, la canonada, un cop executada, es revestirà amb formigó tipus HM-15/P/20/I, a fi de que pugui suportar càrregues o sobrecàrregues importants.

La preparació de l'assentament consistirà en la preparació del terreny natural (neteja, anivellació, compactació, etc..) i en l'execució d'un llit de sorra, o material anàleg, per a l'assentament correcte dels tubs, juntes, colzes, etc. Si al Projecte es fixa solera de formigó, la preparació del terreny per al formigonat de la solera queda inclosa en aquesta operació d'assentament.

Un cop preparat l'esmentat assentament o executada la solera de formigó, es procedirà a la col·locació dels tubs, en sentit ascendent, curant llur alineació per a que sigui perfecta i pendent.

Els tubs es revisaran meticulosament, rebutjant els que presenten defectes. La col·locació s'efectuarà amb els mitjans adequats, per tal d'evitar danys als tubs per cops deguts a subjeccions dolentes, etc.

La construcció de les juntes s'ajustarà al que figura als plànols o Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas de que no hi siguin, a les Instruccions de la Direcció. En tot cas, seran completament estanques. Es rebran amb morter de ciment MH-450, podent-se segellar amb betum asfàltic. Sempre que sigui possible, les juntes es rebran i segellaran interiorment.

Si està previst el recobriment amb formigó, es procurarà l'inmobilització dels tubs durant aquesta operació. el formigó no contindrà àrids superiors a tres centímetres (0,03m).

La Direcció podrà exigir assaigs d'estanqueïtat de qualsevol secció o de la totalitat de la canonada, tant abans com després de reomplir les rases. Si aquestes proves denunciïn defectes d'estanqueïtat, el Contractista estarà obligat a aixecar i executar de nou, al seu càrrec, les seccions defectuoses.

El cost de les proves serà a compte del Contractista, amb càrrec a les despeses d'assaig.

Amidament i abonament

Les canonades de formigó es mesuraran pels metres (m) de longitud de llur generatriu inferior, descomptant les longituds de les interrupcions degudes a tronetes, registres, etc. A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent, segons el tipus de diàmetre del tub.

L'import resultant compren el subministrament dels tubs, l'execució de juntes, les peces especials i els entroncaments amb tronetes o altres canonades.

El material d'assentament o solera de formigó, fins als ronvons, queda inclòs al preu unitari. Llevat prescripció en contra, el recobriment sencer dels tubs de formigó, d'executar-se, és d'abonament independent.

2.16.- Tronetes i pous de registre

Definició

Es defineixen com a tronetes i pous de registre, les obres petites que completen el sistema de drenatge longitudinal o transversal, o les condicions de serveis. Seran de formigó, construïts "in situ", prefabricats o d'obra de fàbrica.

Materials

Per a llur construcció s'utilitzaran formigons tipus HA-20/P/20/I o HA-25/P/20/I, segons sigui o no armat, llevat indicació en contra als Plànols o Prescripcions Tècniques Particulars.

Execució de les obres

L'excavació i posterior replè de les rases, per a l'emplaçament d'aquestes obres, s'executarà segons el que es prescriu a l'article del present Plec. Un cop efectuada l'excavació, es procedirà a construir o col·locar les peces prefabricades, amb la situació i dimensions definides als plànols, tenint cura, especialment en l'acompliment de les cotes definides als Plànols o fixades per la Direcció. La unió de les peces prefabricades es farà amb morter MH-450.

Les reixetes i tapes s'ajustaran perfectament al cos de l'obra i, llevat indicació en contra, es col·locaran de forma que llur cara superior quedi al mateix nivell que les superfícies adjacents.

Amidament i abonament

Les tronetes i pous de registre es mesuraran i abonaran per unitats (ut) realment executades, en la ben entesa que els pous de registre s'abonaran mitjançant l'únic preu definit d'unitat de pou de registre. No podrà ser objecte d'abonament independent l'execució d'alguns pous alçades superiors a les normals, ja que el preu s'ha deduït de l'alçada mitja dels pous.

2.17.- Drenatges subterranis

Definició

Es defineixen com drenatges subterranis les rases a les quals es col·loca a llur fons un tub per a captació d'aigües (perforat, ranurat, porós, amb juntes obertes, etc.) circumdat per un reblliment de material filtre adequadament compactat, i que estan aïllades, normalment, de les aigües superficials, per una capa impermeable, o relativament impermeable, que ocupi i tanqui la seva part superior.

En cas d'ometre'ls la canonada, la part inferior de la rasa queda completament replena de material filtre, constituint el que s'anomena drenatge cec. En aquests drenatges, el material que ocupa el centre del filtre és pedra grossa.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Execució del llit d'assentament de la canonada.
- Col·locació de la canonada.
- Replè de la rasa de drenatge.

Material

Aquesta unitat està formada per tubs.

Condicions Generals

Els tubs a utilitzar als drenatges subterranis seran de formigó, fibrociment, ceràmica, plàstic o de qualsevol altre material sancionat per l'experiència.

Si es tracta de tubs de formigó, el material utilitzat a llur fabricació haurà d'acomplir les condicions adients pels formigons, cas de que s'empri formigó porós, haurà de prescindir-se del percentatge àrid fi necessari, per a assegurar una capacitat de filtració acceptable, considerant-se com tal la de cinquanta litres per minut i per decímetres quadrats (50 l/min.d'un2) de superfície sota una càrrega hidrostàtica d'un quilogram per centímetre, quadrat (1 Kg/CM2).

La Direcció podrà exigir les proves de resistència, que considera necessàries. Si el tub és de secció circular aplicarà l'assaig dels tres (3) punts de càrrega.

Les càrregues de trenc mínimes, obtingudes a l'esmentat assaig, seran les següents:

Diàmetre del tub		Càrrega de trenc
	35	1.000
35	70	1.400
70		2.000

Forma i dimensions

La forma i dimensions dels tubs a utilitzar als drenatges subterranis, així com les corresponents juntes, seran les assenyalades als Plànols i Prescripcions Tècniques Particulars o, en tot cas, les que assenyalï la Direcció.

Els tubs estaran ben calibrats i llurs generatrius seran rectes o tindran la curvatura que els correspongui als colzes o peces especials. La fletxa màxima mesurada pel cantell còncau de la canonada serà d'un centímetre per metre (1 cm/m). El diàmetre interior serà el fixat als Plànols, amb tolerància màxima del cinc per cent (5%).

La superfície interior serà raonablement llisa i no s'admetran més defectes que els de caràcter accidental o local, sempre que no suposi minvament de la qualitat dels tubs ni de llur capacitat de desguàs.

Execució de les obres

L'excavació de la rasa i posterior replè acompliran el que es prescriu a l'article 2.9 "Excavació i replè de rases i pous".

Execució del llit d'assentament de la canonada.

La col·locació de la canonada no haurà d'iniciar-se sense la prèvia autorització de la Direcció de l'obra.

Un cop obtinguda aquesta autorització, els tubs s'estendran en sentit ascendent amb els pendents i alineacions assenyalats als Plànols, Prescripcions Tècniques Particulars i a les Instruccions de la Direcció.

Col·locació del material filtrant

El material impermeable es limitarà al que correspon al llit d'assentament, si procedent. Es prosseguirà amb el replè amb material filtre fins a l'alçada indicada als Plànols, col·locant aquest material en tongades de gruix inferior a deu centímetres (0,10 m) que es compactaran amb elements adients per a no fer mal bé els tubs ni alterar llur posició.

A llarg de les operacions de replè de la rasa s'haurà de curar, especialment, que no es produeixi cap segregació als materials filtre emprats.

Amidament i abonament

Els drenatges subterranis es mesuraran per metres lineals (ml) realment executats, mesurats segons l'eix del tub o del drenatge.

A l'esmentat amidament se li aplicarà el preu unitari corresponent. A l'import resultant queda inclosa la preparació de l'assentament, canonada, material filtre, replè, compactació, així com qualsevol altra operació necessària per a deixar acabada la unitat.

L'excavació en rases i pous serà d'abonament independent.

2.18.- Embornals i buneres

Definició

Es defineix com embornal la boca o forat, el pla d'entrada del qual és sensiblement vertical, per on es recull l'aigua de pluja de les calçades, dels taulers de les obres de fabrica o, en general, de qualsevol construcció.

Es defineix com a bunera la boca de desguàs, el pla d'entrada de la qual és sensiblement horitzontal, generalment protegida per una reixeta que compleix una funció anàloga a la de l'embornal, però de manera que l'entrada de l'aigua sigui quasi vertical.

Materials.

Els diferents matèries acompliran el que es prescriu als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres.

Les obres es realitzaran d'acord amb el que s'especifica a les Prescripcions Tècniques Particulars i amb el que sobre el tema ordeni la Direcció.

La troneta, o pou de caiguda d'aigües, es realitzarà d'acord amb el que s'especifica a l'article "Tronetes i pous de registre".

Després de l'acabament de cada unitat es procedirà a la seva neteja total, eliminant totes les acumulacions de fang, residus o matèries estranyes de qualsevol tipus, i haurà de mantenir lliure d'aquestes acumulacions fins a la recepció definitiva de les obres.

Amidament i abonament.

Els embornals i buneres s'abonaran per unitats (ut) realment construïdes. En aquesta unitat es considerarà inclosa la troneta o pou de caiguda d'aigües, la reixeta i tapa, així com l'excavació i replè, llevat prescripció en contra.

També estarà inclosa al preu la conducció per a comunicar l'embornal amb el pou de registre més pròxim.

2.19. Obres de fàbrica de totxana.

S'executaran d'acord amb la normativa esmentada a l'article 1.31 i s'abonaran als preus del Quadre de Preus nº 1.

Reenfonsament, esquerdat i arrebossats brunyits.

Acabades les obres de fàbrica de totxana vista, s'abaixaran totes les plaques amb el mateix morter amb que s'han construït, curant que els paraments presenten la major uniformitat possible, i enrasant el morter de les juntes amb les vores de les totxanes.

Quant els paraments corresponents exigeixen ser esquerdat, es practican prèviament les corresponents operacions de reenfonsat esmentades anteriorment, amb la sola diferència de que el morter de les juntes ha d'arribar només fins a cinc mil·límetres (0,005 m) de les vores de les totxanes, en lloc d'enrasar amb aquestes. Practicant el reenfonsat s'esquerdaran les superfícies amb el morter de ciment, proposat per a aquest fi als documents corresponents.

En aquells paraments corresponents a obres ja construïdes, a les quals es necessiti un arrebossat brunyit, a més de l'esquerdat necessari per a omplir els buits de les juntes i de la fàbrica, es practicarà, en general, l'esquerdejat d'acord amb tot el que s'expressa a l'última part del paràgraf anterior.

Amidament i abonament

Totes les operacions esmentades al present article no seran d'abonament independent, per considerar-se incloses als preus de les unitats de fàbriques de totxana.

2.20.- Accessos i connexions als vials existents.

El Contractista estarà obligat a executar totes les obres relatives a accessos i connexions amb vials existents, que a judici de la Direcció de les obres siguin necessàries.

El amidament i abonament de les obres es realitzarà segons el Quadre de Preus nº 1, i amb els mateixos criteris que la resta d'obres projectades.

2.21.- Abastament d'aigües

Per a l'execució de les Obres d'Abastament d'aigües s'acompliran, en tot moment, les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua ("Ministeri d'Obres Públiques", 1974).

Si al capítol 2 del present Plec no es preveu altra cosa, els tubs seran de fibrociment i els timbratges seran els corresponents a la pressió normalitzada de vint quilograms per centímetre quadrat (20 Kg/CM2).

En qualsevol cas, el Contractista haurà d'executar les obres i emprar els materials necessaris d'acord amb la normativa de la Companyia subministradora d'aigües, de la qual haurà d'assabentar-se i tenint en compte als càlculs de les ofertes econòmiques.

El tipus de juntes seran les exigides per l'entitat subministradora, així com totes les peces especials.

L'execució de les rases, col·locació de canonades, material de protecció, execució de juntes, proves de la canonada instal·lada i altres operacions necessàries, es faran d'acord amb el que disposen els articles 10 i 11 de l'esmentat Plec.

La protecció necessària a les zones de pas de vials s'executarà d'acord amb les solucions grafiades als plànols de detall.

Amidament i abonament

L'execució de les rases i replens abonarà als preus d'excavació de rases, pous i replens compactats, definits al Quadre de Preus nº 1.

Les canonades es mesuraran i abonaran per metres lineals (ml) col·locats. Els preus del metre lineal de conducció inclouran els materials a peu d'obra, la col·locació, l'execució de juntes, les proves de la canonada instal·lada i totes les peces especials que siguin necessàries per a finalitzar totalment les obres d'abastament, inclòs el formigó d'ancoratge als punts singulars. Ara bé, les vàlvules, hidrats, boques de reg i sorra per a protecció de les conduccions seran d'abonament independent.

2.22.- Senyalització i balisament

S'ajustarà en tot moment al que prescriu el Codi de circulació vigent.

El amidament i abonament de totes les obres de senyalització es realitzarà d'acord amb el preus definits al Quadre de Preus nº 1. Els preus esmentats inclouran tots els materials i operacions necessàries per a deixar conclòses les unitats corresponents de les línies, marques vials, plafons i senyals. El preu dels senyals inclourà els fonaments, els pals metàl·lics i llur col·locació.

2.23.- Aplicació de la clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives

La definició dels elements de detall, de les Obres d'urbanització podrà tenir en compte l'aplicació de la Clàusula 50 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

A fi de poder harmonitzar les Obres de detall de clavegueram, abastament i altres detalls o elements constructius amb les obres existents a l'entorn urbanístic, el Director de les obres podrà considerar el contingut de l'esmentada clàusula, sempre que això no suposi costos addicionals.

L'esmentada Clàusula també podrà ser d'aplicació a les propostes de modificació de determinats elements dels serveis, a fi d'ajustar-se a les normatives de les companyies corresponents.

El present article serà d'aplicació a criteri del Director de les obres.

2.24.- Altres unitats no especificades en aquest plec.

Qualsevol material o unitat d'obra no específicament reverenciada en aquest Plec de Condicions Generals haurà d'acomplir les condicions assenyalades al Plec de Condicions Particulars i en el seu defecte, acomplirà el que prescriu el PG-4.

CAPÍTOL III

3.- UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

- 3.1.- Terra vegetal fertilitzada.
- 3.2.- Adobs.
- 3.3.- Plantes.
- 3.4.- Llavors.
- 3.5.- Humus.
- 3.6.- Vents i tutors.
- 3.7.- Aigua a utilitzar als regs.
- 3.8.- Estesa de terra vegetal fertilitzada.
- 3.9.- Obertura de sots.
- 3.10.- Plantacions.
- 3.11.- Sembres.
- 3.13.- Canonades de regs.
- 3.14.- Reposició.
- 3.15.- Conservació de les Plantacions.

CAPÍTOL III

3.- UNITATS D'OBRA DE PLANTACIONS I JARDINERIA

3.1.- Terra vegetal fertilitzada

Definició

S'anomena terra vegetal fertilitzada a la capa superficial del sòl fins arribar a una profunditat de vint a quaranta centímetres (0.20 a 0.40 m), i que reuneixi bones condicions per a ser plantada o sembrada i adobada amb adobs orgànics.

Condicions Generals

Tant per a la plantació com per a la sembra, es fa necessària la preparació de tal manera que la llavor al germinar trobi en principi fàcil arraigament i substàncies assimilables, i després la deguda protecció i l'escassa o nul·la competència per part d'altres plantes. El mateix pot dir-se del vegetal plantat, per al qual s'ha de buscar sempre unes condicions òptimes per al seu desenvolupament.

La dosificació granulomètrica de tota terra franca serà la següent:

Sorra	23 – 52 %
Llim	28 – 50 %
Argila	7 – 27 %

Haurà de disgregar-se quan presenti parts aglutinades.

Quant a matèria orgànica, la seva quantitat ha de ser igual o superior al cinc per cent (5 %). El seu PH haurà de ser lleugerament àcid, de sis amb dues dècimes a set (6.2 a 7), que és l'òptim per al desenvolupament de les bacteries i fangs fertilitzants.

La terra vegetal es fertilitzarà amb l'agregació de vint-i-cinc quilograms de fems per metre cúbic (25 Kg/m3), si aquesta operació pot fer-se abans de ser escampada la terra vegetal, havent-se de barrejar convenientment: en cas contrari s'aplicaran, al moment de llestesa de la terra vegetal, cinc quilograms per metre quadrat (5 Kg/M2) del mateix ferm, enterrant-lo convenientment.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.8 "Estesa de terra vegetal fertilitzada".

3.2.- Adobs

Definició

S'entén per adobs aquells productes de composició orgànica, mineral o complexa, que s'afegeixen al sòl per tal d'aconseguir restituir-li els elements necessaris per al bon desenvolupament de les plantes.

S'han de distingir els tres tipus d'adobs següents:

- Adobs orgànics.
- Adobs minerals.
- Adobs complexes.

Condicions generals

- Adobs orgànics.

L'adob orgànic a utilitzar serà el fem, el qual procedirà de les deteccions sòlides i líquides del bestiar, barrejat irregularment en el seu jaç.

Serà condició indispensable que hagi estat sotmès a una completa fermentació anaeròbia, amb una temperatura a l'interior del munt inferior a quaranta-cinc graus (45 °C) i superior als vint-i-cinc graus (25 °C). Una vegada aconseguit l'anomenat "Llard negre", que tindrà l'aspecte d'una massa untosa, negra, humida, i a la qual no es trobaran vestigis del seu origen, es procedirà al seu escamp sobre la terra vegetal, barrejant-lo immediatament amb aquesta per tal d'evitar que el ferm perdi la seva riquesa en nitrogen.

La seva densitat serà de vuit-cents quilograms per metre cúbic (800 Kg/m3).

- Adob mineral:

Els adobs minerals que podran utilitzar-se seran els que subministren microelements. Els principals seran:

Nitrogenats: Sulfat amònic, nitrat amònic, nitrat sòdic, nitrat potàsic, nitrat càlcic, cianamides, amoníac, urea i nitrosulfat amònic.

Fosforats: Superfosfats, fosfat bicàlcic, fosfat tricàlcic (fosforita i apatita) i "Escorias Thomas".

Potàsics: Clorur i sulfat potàsic, sals brutes (mescla de carnalita, kaitita i silvinita) i cendres vegetals.

Càlcics: Carbonat càlcic, sulfat càlcic, hidrat càlcic i escuma de suerera.

- Adobs complexes

Es coneix per adob complexe el que s'obté mitjançant una reacció química a partir de matèries primes, com és el cas de fosfats naturals, amoníac, àcid nítric, i eventualment àcid sulfúric o carbònic i sals de potassa. En la seva fabricació entren en joc unes reaccions químiques regulades per les proporcions relatives dels elements fertilitzants que hi participen. L'adob complexa utilitzat haurà de tenir com a mínim, quaranta unitats (40 ut) fertilitzants.

A les Prescripcions Tècniques Particulars s'especificarà l'adob a utilitzar d'entre els que s'han esmentat, en funció de l'estat que es trobin els terrenys a plantar o sembrar.

Amidament i abonament

Els adobs afegits al terreny no seran d'abonament directe, per considerar-se inclosos als corresponents preus unitaris de "Plantacions i sèmbrs".

3.3.- Plantes

Definició

S'entén per plantes en una plantació totes aquelles que havent nascut i estat criades en un altre lloc, són arrencades d'aquest i plantades al lloc de plantació.

Condicions generals

– Procedència i selecció.

Les plantes necessàries per a dur a terme les plantacions hauran de procedir de vivers acreditats i ubicats a zones, on els factors ecològics de les quals siguin semblants als de la zona que s'han d'executar les plantacions.

Cadascuna d'elles haurà de pertànyer a l'espècie botànica i varietat escollida així com també haurà de tenir les bases i mesures que s'especifiquin a les Prescripcions Tècniques Particulars.

L'aspecte i forma de cada planta han de ser els normals que corresponen a cada espècie i que adquireixen al viver de procedència. L'aspecte i l'edat de la planta hauran de correspondre, motiu pel que es rebutjaran aquelles plantes que tinguin dimensions i aspecte exigits, per a ho hagin aconseguit amb major nombre de sables del normal.

A totes les plantes hi haurà equilibri entre la part aèria i llur sistema radical, presentant ostensiblement aquestes mostres d'haver estat repicat al viver.

S'exigirà un certificat de garantia del viver proveïdor. Les altres característiques de les plantes seran de la satisfacció de la Direcció d'obra.

– Condicions fitosanitàries

Es rebutjaran totes aquelles plantes, les quals pateixen o presenten símptomes d'haver patit alguna enfermetat criptogàmica o atac d'insectes, així com les que presenten ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, com conseqüència de la manca de cura en la preparació al viver i en el transport.

En aquest cas, el Contractista estarà obligat a reposar totes les plantes rebutjades, per d'altres en perfectes condicions fitosanitàries, anant al seu càrrec totes les despeses que aquestes reposicions causin.

– Preparació i transport

Alhora de preparar les plantes al viver per a ser transportades al lloc de la plantació, és fonamental no deteriorar les arrels en general, ja que el trencament dels extrems d'aquestes suposa la desaparició dels meristems de creixement. A més, si això succeís, es produiria un desequilibri entre la part aèria i el sistema radical, que serà necessari restablir mitjançant una defoliació de les fulles interiors de la tija o, si es tracte d'arbres grans, una poda de les branques inferiors.

La preparació per al trams dels arbres grans cal que hagi estat efectuada un o dos anys (1 o 2) abans de la data de la plantació de la manera següents: durant l'època de paralització del període vegetatiu s'excava una rasa en forma de corona circular al voltant de l'arbre, per tal de seccionar totes les arrels secundàries que s'estenen més enllà del diàmetre de l'esmentada corona i format una mota coberta amb escaiola armada amb filferros.

La fondària de la rasa haurà de ser igual o lleugerament inferior a l'arrel principal i el seu diàmetre dependrà de la mida de l'arbre.

El transport haurà d'efectuar-se el més ràpid possible i s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries, per tal de no deteriorar cap de les parts de la planta.

Les plantes amb arrel despallada es transportaran envoltant llurs arrels amb molsa, palla, falgueres, etc. i sobre totes aquestes matèries amb plàstic, per tal d'evitar que el vent o la insolació assequi excessivament les arrels, i si les condicions atmosfèriques o de transport són molt desfavorables es protegiran també les seves parts aèries.

El nombre de plantes, transportades des del viver o plantació, ha de ser el que diàriament pot plantar-se i, si per qualsevol causa és superior, es dipositarà la planta que sobri en una rasa, cobrint no solament els sistemes radicals, sinó també part de les copes, i si el terreny no fos humit, es regarà per tal de mantenir-ho en les condicions adequades.

Pel transport de les plantes amb test, es disposaran aquests de manera que els envasos quedin fixos i suficientment separats per tal que les plantes no pateixin deteriorament o trencament a llurs parts aèries.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.10 "Plantacions".

3.4.- Llavors

Definició

Es defineix com llavor l'embrió capes de germinar i desenvolupar-se, donant lloc a una espècie vegetal d'iguals caràcters que les del vegetal del que procedeix.

Condicions generals

Per assegurar-se'n de que les condicions intrínseques de les llavors són les adequades per a llur germinació, haurà de fer-se anàlisis previs, segons Reglament de l'Associació Internacional d'Assaig de llavors, que a l'Hemisferi Nord va entrar en vigor 111 de Juliol de l'any 1960 i portats a terme pel Servei Nacional de llavors Forestals. En cas que aquest organisme no comptés amb existències i procedís d'altres llocs, haurà de conèixer-se la procedència de les llavors, així i tot, en aquelles espècies, l'àrea d'habitable de les quals és molt extensa, donat l'existència de races o varietat a les diferents aclimatacions té gran importància en l'ulterior desenvolupament de les plantes.

La presa de mostres s'efectuarà amb una sonda tipus "Nobbe".

El grau de puresa admès serà, com a mínim, del noranta per cent (90 %). La potencia germinativa admesa serà, al menys, del noranta-sis per cent (96 %).

Com a que molts llistats de subministrament de llavor apareix el valor real d'elles, direm que segons els percentatges abans esmentats, el valor real no ha de ser inferior al vuitanta-sis per cent (86 %).

No hauran de presentar símptomes d'haver patit malalties micrològiques ni presentar atacs al moment de la sembra de fongs, bacteries, insectes o altres animals.

La quantitat de llavor a utilitzar per metre quadrat podrà deduir-se mitjançant la fórmula següent:

$$p = \frac{n}{N \cdot P \cdot g \cdot K}$$

on:

p = pes en Kg. per M2 de llavor a utilitzar.

n = nombre de plantes a obtenir per m2.

N = nombre de llavors existents a 1 Kg.

P = puresa en tant per 1.

g = potencia germinativa en tant per 1.

K = coeficient dependent de l'espècie i característiques ecològiques i biològiques del lloc al qual s'efectuï la sembra. Aquest coeficient varia de vint decímetres a un (0.20 a 1) segons els casos.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.11 "Sembres".

3.5.- Humus

Definició

S'anomena així al material utilitzat per tal de cobrir la llavor al moment de la sembra.

Condicions general

Haurà de ser constituït per elements amb un elevat percentatge de matèria orgànica motiu pel qual la seva coloració ha de ser negrenca.

Haurà de ser ric en elements fertilitzants. La seva textura ha de ser tal que eviti una ràpida dessecació de la llavor i del sal.

Estarà suficientment sec per tal d'evitar amuntegaments, que perjudiquin la uniformitat de la distribució.

Amidament i abonament

L'humus no serà d'abonament directe, per considerar-se inclòs al preu unitari de les "Sembres".

3.6.- Vents i tutors

Definició

S'entén per vents i tutors, aquells elements que subjecten els plangons per tal de mantenir la seva verticalitat i equilibri

Condicions generals

– Vents:

Els vents constaran de tres (3) tirants de filferro, cada un d'ells d'una longitud aproximada a l'alçada de l'arbre a subjectar. Els materials i seccions dels esmentats tirants seran els adequats per poder resistir, en cada cas, les tensions a les quals estaran sotmesos, pel pes de l'arbre i la força del vent. Els lligams hauran de portar materials de protecció, per tal de no produir ferides a l'arbre.

– Tutors:

Els tutors seran de fusta i d'una longitud aproximada a la del tros del plangó a subjectar, més la fondària a la qual s'ha de clavar. S'haurà d'utilitzar per fer tutors, fustes que resistixin les produccions i que estiguin lliures d'irregularitats.

En casos especials, el nombre de tutors a utilitzar serà de tres (3) i de les mateixes característiques que els anteriors. En aquest cas, es tensaran mitjançant els lligams.

Amidament i abonament

Els vents i tutors no són d'abonament independent, per considerar-se inclosos als preus unitaris.

3.7.- Aigua a utilitzar als recs

Condicions generals

L'aigua a utilitzar al llarg de la plantació i la sembra, així com als regs necessaris de conservació, serà suficientment pura, amb concentracions salines (clorurs sulfats) inferiors al cinc per mil (0.5 %).

No es consideren aptes les aigües salinitoses o de procedència marina que penetrin a la terra a causa del capbussament dels estrats de mar a terra. No s'utilitzarà tampoc aigua amb un PH inferior a sis (6).

Si les aigües, que s'utilitzen als regs, procedeixen d'un brollador o de captacions soterrades, a les quals es faci precís elevar les aigües mitjançant grups motobombes o bé aigües artesanes, capaces d'abastar per si soles el nivell desitjat, haurà de prendre's la precaució d'airejar-les prèviament.

Amidament i abonament

S'ajustarà al que prescriu l'article 3.12 "Regs d'aigua".

3.8.- Estesa de terra vegetal fertilitzada

Definició

Consisteix en el conjunt d'operacions necessàries per a cobrir amb terra vegetal fertilitzada les superfícies vistes dels talussos de terraplè i desmunt, i altres zones a plantar o sembrar.

Llur execució inclou les operacions següents:

- Remolca i transport de la terra vegetal fertilitzada.
- Estesa i conformació.

Materials

La terra vegetal fertilitzada acomplirà les prescripcions fixades al corresponent article del present Plec.

Execució de les obres

En cas de talussos de desmunt o terraplè, aquesta unitat d'obra s'executarà a mesura que es vagin acabant els talussos, procedint a continuació a la sembra o plantació de les espècies cespitoses, malgrat que les obres de plantació estiguin programades en fases posteriors.

– Remolca i transport de terra vegetal fertilitzada:

Es remourà i transportarà a la zona d'ús, per procedir a la seva estesa, amb molta cura, per tal d'evitar que la terra es faci fang.

S'evitarà la contaminació d'aquesta terra amb grava, terrossos d'argila o pedres més grans de cinc centímetres (0.5 m).

– Preparació de les superfícies:

De no existir el Quadre de Preus nº 1, un preu unitari independent per a la unitat de "Demolicions" i per a la unitat de "Esbrossada del Terreny", es procedirà, dins de la present unitat i sense abonament addicional a realitzar les operacions descrits als articles corresponents del present Plec.

Es procedirà a continuació a l'anivellament de la superfície, desmuntant o omplint les desigualtats existents.

– Estesa i conformació:

La terra vegetal fertilitzada s'estendrà i conformarà amb un gruix uniforme, fent ús d'aquella maquinaria, per mitja de la qual s'eviten les passades per sobre i la compactació resultant. Per a talussos elevats s'utilitzaran transportadors de cinta, excavadores lleugeres manades per cable o de braç llarg, etc.

El Contractista tornarà a col·locar, al seu càrrec, la terra vegetal, que hagués reliscat del seu emplaçament, per descuit o incompliment de les exigències del present article, així com també en cas d'erosions per pluges o d'altres causes.

Finalment es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, retirant, així mateix, les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament d'estesa de la terra vegetal, fertilitzada es farà per metres cúbics (m3) realment estesos, mesurats en replegues o una vegada estesos. També podrà fer-se per metres quadrats (m2) de superfícies cobertes amb un determinat gruix.

3.9.- Obertura de sots.

Definició

Consisteix en el buidat del terreny mitjançant l'excavació de cavitats més o menys prismàtiques i d'una fondària variable, que en tots els casos permeti que les arrels de la planta puguin col·locar sense doblegar, especialment l'àpex principal, o bé càpiga folgadamente la nota.

Execució de les obres

El contractista procedirà al replanteig de detall per a la ubicació de les plantes, no podent iniciar-se l'obertura de sots sense la prèvia aprovació del replanteig per part de la Direcció.

El treball d'obertura ha de realitzar-se amb el sol humit, donat que així la consistència del sol és menor, i amb una antelació suficient sobre el moment de la plantació, per tal d'aconseguir una bona meteorització dels sots.

Si en algun dels horitzons del terreny apareixen terres de mala qualitat, impròpies de ser utilitzades al replè dels sots, a l'hora d'efectuar-se la plantació, serà necessari el seu transport a l'abocador.

La terra tret, de bona qualitat, ha de col·locar-se propera al sot, a sotavent, i sobre tot si aquest es troba en un talús, per la part inferior del mateix, amb la finalitat de que els vents o les aigües no omplin de bell nou el sot amb la terra que s'ha tret.

Les dimensions dels sots estaran en relació amb la planta a plantar i, segons vingui preparada, amb mota o amb arrel despullada.

Si no s'especifica d'altra cosa, a les Prescripcions Tècniques Particulars, les dimensions dels sots seran les següents:

- Per a arbres de més de tres metres (3m) d'alçada amb mota: 1.00 x 1.00 x 1.00 m.
- Per a frondosos de tres (3) metres amb arrel despullada: 0,80 x 0,80 x 0,80 m.
- Per a arbres i arbustos compresos entre un metre i mig (1,5 m) i dos metres (2 m) amb mota: 0,60 x 0,60 x 0,60 m.
- La resta de les plantes, exceptuant cespitoses: 0,30 x 0,30 x 0,30 m.

Quan les condicions ecològiques siguin tals que no es necessiti incrementar la capacitat de camp, poden reduir-se les dimensions abans especificades, o inclòs es podrà utilitzar el plantamón, si així ho autoritza la Direcció d'obra.

Per a la plantació de les espècies cespitoses s'utilitzarà el punxó o el borro.

Amidament i abonament

Si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al Quadre de Preus número 1 no es fa cap tipus de referència a la unitat d'obertura de sots, s'entendrà que està compresa a les de plantació i, per tant, no serà procedent el seu amidament i abonament per separat.

En cas contrari, l'obertura de sots s'abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats al terreny. Resta inclòs en aquesta unitat el transport a l'abocador del material de mala qualitat tret del sot.

3.10.- Plantacions

Definició

Es defineix com a plantació el procediment de repoblació artificial, que consisteix en col·locar al terreny, prèviament preparat, una planta més o menys desenvolupada, nascuda i criada en un altre lloc.

Materials

L'adob, les plantes, els vents, els tutors, i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les plantacions.

No podrà iniciar-se la plantació sense aprovació per la Direcció d'obra del replanteig i de la concreta ubicació de cada espècie. Es procurarà que el tros superior dels talussos, resti més densament plantat, per a major protecció contra l'erosió.

Als talussos de desmunt i al terraplè l'execució de les plantacions de cespitoses s'efectuarà immediatament després de l'execució dels talussos, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior.

Al fons del sot s'introduirà la terra junt amb una quantitat de fem, que oscil·larà entre un i deu (1 i 10 Kg.) quilograms, segons els casos. Sobre, es col·locarà una capa de terra vegetal, per tal d'aïllar les arrels del fem al moment de la plantació, operació que s'ha de fer amb cura, donat que si el fem i les arrels tenen contacte, aquestes darreres poden cremar-se i, en conseqüència, morir la planta.

En cas de plantació a arrel despullada, prèvia eliminació de les arrels que arribin trencades i el despunt de les altres, conservant per a totes les petites arrels, es col·locarà la planta amb molta cura, de manera que, les arrels restin a llur posició normal i sense doblegar-se, especialment l'arrel principal de les coníferes. El coll de l'arrel ha de quedar deu centímetres (0,10 m) més avall que el nivell del sol. Seguidament s'omplirà el sot amb terra vegetal tova; abans d'acabar d'omplir el sot s'aplanarà i regarà abundantment.

Les plantes amb nota d'escaiola s'introduiran als sots, degudament preparats, i amb el replè dels fons adient, per a que el coll de l'arrel quedi al nivell del sol. Tot seguit es traurà el guix del sot, mirant de no trencar la mota. Seguidament, s'omplirà el sot fins a la meitat, procurant apressar la terra per tongades, es regarà abundantment i s'acabarà el replè efectuant una etiolització d'uns quinze centímetres (0,15 m). Es tindrà cura, també, de que tinguin la mateixa orientació que tenien al viver.

Si cal, es procedirà a la col·locació de vents, els quals constaran de tres (3) filferros lligats per un extrem, una mica més amunt de la meitat de l'arbre, procurant no produir cap ferida amb els lligams, i per l'altre extrem subjectats al sòl, per mitjà de tres (3) estaquetes, col·locades equidistants entre sí. S'hauran de tensar

periòdicament clavant més l'estaca.

L'època de dur a terme les plantacions serà la de paralització de la saba, des d'octubre a Abril, malgrat que s'hagi de procurar plantar sempre a la tardor.

No s'ha de plantar, en cap cas, els dies de gelada, per l'efecte de descalçament, que això produeix.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador, o lloc d'ús, els materials que sobrin o que hagin estat rebutjats, retirant les instal·lacions provisionals.

El criteri per l'aprovació de la unitat arbòria, per part de la Direcció Facultativa, es basarà en el diàmetre del tronc, a un metre (1 m) de la base.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la plantació espècies arbòries, arbustives i subarbustives es farà per unitats (ut), i la espècies cespitoses per metres quadrats (M2) mesurats al terreny. Al preu unitari corresponent resta inclòs el reg efectuat durant la plantació.

3.11.- Sombres

Definició

Es defineix com a sembra el procediment de repoblació artificial, que consisteix en la disseminació pel terreny de les llavors de les espècies que s'intenta propagar.

Materials

L'adob, les llavors, l'humus i l'aigua compliran les condicions fixades als corresponents articles del present Plec.

Execució de les sombres

Als talussos de desmunt i terraplè l'execució de les sombres s'efectuarà immediatament després d'acabat el talús, prèvia estesa de la terra vegetal, si s'escau, malgrat que les obres de plantacions siguin programades en fase posterior. Es procurarà que el tros superior dels talussos quedi més densament sembrat, per a major protecció contra l'erosió.

La sembra es farà a la tardor o a la primavera, no podent realitzar-se en dies no adients, tals com de fortes calorades, vents càlids o secs, gelades, etc.

Les sombres poden executar-se segons els següents procediments:

1. Sobre el sòl, adequadament preparat i fertilitzat, es repartirà la llavor per tota la superfície a sembrar, el més uniformement possible.

Per tal d'evitar una mala distribució, no pot sembrar-se amb vents forts, que puguin arrossegar la llavor.

Si no hi hagués altre remei que efectuar la sembra als dies de vent, es barrejarà la llavor amb sorra lleugerament humida, i, a més, s'efectuarà la distribució arran de terra.

Les llavors han de plantar-se a una fondària tal, que quan germinin les fulles cotiledonars, que acompanyen a la tija a llur desenvolupament, puguin arribar a la superfície abans que hagin esgotat les substàncies de reserva que la planta utilitza per al seu creixement. La pràctica confirma que l'esmentada fondària és vegada i mitja (1.5) la dimensió màxima de la llavor. Però, tenint en compte el pendent dels talussos i la coberta de tou, que s'estendrà de manera uniforme, serà d'un gruix una mica superior al doble de la major dimensió de la llavor.

Un cop repartida la llavor i coberta amb el tou, es compactarà mitjançant corròns adients, i es regarà amb aigua, repetint el reg diàriament durant el període inicial d'una (1) a dues (2) setmanes, i essent la Direcció d'obra qui fixarà, segons les condicions climatològiques, la durada exacta d'aquest període.

2. Mitjançant l'ús de palla corrent, que s'estén manualment uniforme sobre la superfície a sembrar; tot seguit, sobre l'esmentada palla es distribueix manualment, i també de la forma més uniforme possible, la mescla de llavors de les espècies escollides junt amb els corresponents adobaments; a continuació es rega l'esmentada coberta de palla amb una emulsió asfàltica, suficientment fluida per fixar la palla i crear un microclima i unes condicions edafològiques, que afavoreixen, no solament la germinació de llurs llavors, sinó també el seu arrelament i futur desenvolupament de les plantes. Aquestes operacions es realitzaran, doncs, manualment, exceptuant el reg asfàltic, el qual s'executarà mitjançant l'ús d'una bomba especial, que tingui la potencia necessària per a transportar o llençar el betum fins a les parts més allunyades.
3. Consisteix en el l'engament de la llavor i altres productes de pressió sobre les superfícies que s'han de sembrar. A una cisterna es barregen amb aigua les llavors, adobs, cel·lulosa i, eventualment, altres productes que afavoreixin el fet de que al ser llangada aquesta mescla quedi adherida sobre el sol del talús i la llavor en condicions favorables per a poder germinar i arrelar. La cisterna ha de dur instal·lat a llur interior un mesclador, mitjançant el qual pugui atènyer-se una mescla perfecta de tots els components esmentats, al llarg de tota l'operació.

El sistema a adoptar per a efectuar les sombres, d'entre els dos darrers que s'han descrit, dependrà del pendent del talús o, millor dit, de llur accessibilitat. Però, sempre que les operacions d'estesa de palla i distribució de llavor puguin fer-se manualment, haurà d'escollir-se aquest primer sistema i no el de la llengadora, per considerar-se de major efectivitat. El sistema a utilitzar serà fixat per les Prescripcions Tècniques Particulars, o, en cas de mancar aquestes, per la Direcció d'obra.

Existeixen altres procediments, que són variants dels esmentats o mixtes, per a la utilització dels quals s'haurà d'obtenir l'aprovació expressa de la Direcció.

Finalment, es procedirà a la neteja de la zona, transportant a l'abocador o lloc d'ús els materials que sobrin o hagin estat rebutjats, i retirant les instal·lacions provisionals.

Amidament i abonament

L'amidament i abonament de la sembra de plantes cespitoses i vivaces es farà per metres quadrats, mesurats al terreny. En aquesta unitat queden inclosos els regs efectuats a la sembra i durant el període inicial.

3.12.- Regs d'aigua

Definició

Consisteix en l'addició d'aigua a les plantacions i sombres. Existeixen dos procediments generals d'addició: per aspersió i pel peu; dins d'aquest segon procediment, es distingeixen dues modalitats: a Tanta o per immersió i per imbibició.

Materials

L'aigua acomplirà les condicions fixades a l'article "Aigua a utilitzar als regs".

Execució dels regs:

Per tal d'evitar fortes evaporacions, els regs s'efectuaran a les primeres hores del matí i a les darreres de la tarda, realitzant, però, els regs de plantació al mateix moment en que cada planta es planti, i els de sembra immediatament després de compactat l'humus.

Es farà de tal manera, que no provoquin el descalçament de les plantes ni comporti erosions i rentats de sòl, ni per escorrentia ni per filtració.

Al llarg del temps, que duri la germinació, s'haurà de mantenir la superfície del terreny amb la humitat necessària, perquè el tant per cent de la llavor germinada sigui el previst.

Els primers regs de les zones sembrades es realitzaran en forma de pluja fina, per tal d'evitar que sigui arrossegada molta quantitat de llavor i faci perdre uniformitat a la gespa, acumulant-se a determinats llocs i produint calbes a d'altres.

Amidament i abonament

Els regs d'implantació estan compresos a les unitats de plantació i de sembra i, per tant, no es procedirà al seu amidament i abonament per separat.

Els regs successius tampoc són d'abonament directe, ja que es consideren inclosos a la unitat "Conservació de les plantacions" o bé, en el cas de no existir aquesta, senten que l'import dels esmentats treballs queda inclòs en els respectius preus unitaris no procedint indemnització alguna.

3.13.- Canonades per a regs

Definició

Són conduccions a pressió per abastament d'aigua a rases enterrades o bé a regs.

Materials

La canonada serà de foneria, fibrociment o de plàstic, d'un tipus reconegut al mercat i prèviament aprovat per la Direcció d'obra. Serà aquesta qui fixarà els assaigs de recepció que hagin d'efectuar-se.

Execució de les obres

La col·locació de la canonada complirà amb les condicions establertes al "Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a canonades d'abastament d'aigua" del "Ministeri d'Obres Públiques", 1974.

En l'execució de les obres s'acompliran les Prescripcions fixades a l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran, en aquesta unitat, l'execució dels entroncaments de les noves canonades amb les existents i la col·locació de les claus de pas i accessoris, que siguin necessaris.

La Direcció ordenarà les proves d'estanqueïtat i altres assaigs que cregui convenients.

Amidament i abonament

S'acomplirà en tot moment el que disposa sobre el particular l'article 2.21 del present Plec.

S'inclouran al preu les claus de pas, plaques, cargols, juntes i suports que puguin ser necessaris.

3.14.- Reposició

Definició

Es defineix com reposició, en aquest capítol de "Unitats d'obra, Jardineria i Plantacions", la ressebrada i substitució de plantes, que el Contractista haurà d'efectuar durant l'execució de les obres i durant el període de garantia fins a llur recepció definitiva, quan les espècies corresponents no hagin tingut previst el desenvolupament, a judici de la Direcció d'obra, o hagin estat danyades per accidents.

Materials

Compliran el que prescriuen els articles corresponents a les unitats, l'execució de les quals es repeteix.

Execució de les obres

Primerament es procedirà a arrencar i retirar les plantes defectuoses o seques, així com els materials que es consideren de mala qualitat i es transportaran a l'abocador.

Tot seguit, s'executaran les fases descrits als articles corresponents a les unitats en qüestió, havent d'acomplir les Prescripcions anteriorment fixades.

Amidament i abonament

La reposició no es mesurarà ni serà d'abonament directe. Qualsevulla que sigui la importància de la reposició efectuada, el seu import es considerarà inclòs als preus unitaris de les respectives unitats de plantacions i sembres, i a la partida alçada de "Conservació de les plantacions".

Malgrat que aquesta partida alçada no existís al Pressupost, i inclòs si a la Justificació dels Preus unitaris no aparegués cap quantitat per a reposició, s'entén que l'esmentada reposició anirà a càrrec del Contractista, però en cap cas quedarà aquest exonerat d'efectuar l'esmentada reposició fins a la recepció definitiva.

3.15.- Conservació de les plantacions

Definició

Es defineix com a conservació de les plantacions els treballs de neteja, esporgada, antigues, excavacions de sots, tractament fitosanitari, execució de vents tutors, regs, etc, així com la reposició a les plantacions i sembres i quantes cures culturals siguin necessàries per tal de garantir les sembres i plantacions realitzades.

L'esmentada conservació de les plantacions està inclosa a la "Conservació de l'Obra" descrita a l'article 1.25 del present Plec, per a donat el seu peculiar caràcter es descriu amb més detall al present article.

No s'inclou en aquesta unitat la conservació de la instal·lació de reg, obra civil accessòria, instal·lació elèctrica, etc., ja que la conservació de plantacions compliran el prescrit als corresponents articles del present Plec.

Execució de les obres

Els treballs de conservació de les plantacions s'ajustaran al que prescriuen les respectives unitat d'obra. Serà també d'aplicació el que fixa l'esmentat article 1.25 del present Plec.

Un cop acabada l'execució de l'obra, el Contractista procedirà a la neteja de la zona d'obra i zones confrontant, transportant a l'abocador els matèries que sobrin o que hagin estat rebutjats, cobrint les rases, retirant les instal·lacions provisionals etc.

Amidament i abonament

La conservació de les plantacions durant l'execució de les obres no és d'abonament directe, ja que el seu import es considera inclòs als respectius preus unitaris.

La conservació de les plantacions durant el període de garantia i fins a llur recepció definitiva, abonarà per mitjà de la partida alçada de "Conservació de les plantacions" que figuri al Pressupost del Projecte.

En cas de no existir la partida alçada específica per la conservació de les plantacions, s'entén que l'import dels esmentats treballs resta inclòs als respectius preus unitaris, no procedint per part de la part contractant a cap mena d'indemnització. Per a en cap cas, el Contractista restarà exonerat de realitzar els treballs necessaris per a la correcta conservació de les plantacions.

Si el termini de garantia supera la durada prevista, el Contractista haurà de seguir conservant les plantacions fins a la recepció definitiva de les mateixes, ajustant-se, en aquest cas, al que estipula la clàusula 77 del Plec de Clàusules Administratives Generals.

CAPÍTOL IV

4. UNITATS D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

- 4.1.- Condicions Generals
- 4.2.- Condicions dels materials
- 4.3.- Amidament i abonament de les obres.
- 4.4.- Proves per a les recepcions.

CAPÍTOL IV

4. UNITAT D'OBRA DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I ENLLUMENAT PÚBLIC

4.1.- Condicions generals

Reglaments, Instruccions, Normes, Recomanacions i Plecs de Condicions Tècniques Generals.

A més de les Condicions Tècniques contingudes al present Plec, seran d'aplicació les generals, especificades als següents documents:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (Decret 2413/1973, de 20 de setembre).
- Instruccions complementàries al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, Fulls d'interpretació, publicats pel "Ministeri de Indústria" i al DOGC.
- Reglament de Verificacions Elèctriques i Regularitat al Subministrament d'Energia (Decret del 12 de Maig de 1954).
- Reglament Tècnic de Línies Elèctriques Aèries d'Alta Tensió (Decret 3151/68 de 28 de Novembre).
- Reglaments sobre instal·lacions i funcionament de Centrals Elèctriques i Estacions Transformadores, aprovats per Ordre de 23 de Febrer de 1949.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació (N.T.E.)
- Normes i Instruccions sobre Enllumenat Urbà.
- Normes UNE declarades d'obligat compliment.
- Les recomanacions d'U.N.E.S.A.
- Recomanacions Internacionals sobre Enllumenat de les Vies Públiques, publicat pel "Ministeri d'Obres Públiques".

Seràn també d'obligat compliment les Normes i Costums particulars de la Companyia Subministradora, així com la legislació que substitueixi, modifiqui o completi les esmentades disposicions, també la nova legislació aplicable, que es promulgui amb anterioritat a la Contractació de la present obra.

El Contractista s'obliga a mantenir amb l'Empresa subministradora el contacte necessari, per mitjà del Tècnic Encarregat, per tal d'evitar criteris diferents i posteriors complicacions.

Permisos, llicències i dictàmens

El Contractista haurà d'obtenir els permisos, visats, llicències i dictàmens necessaris per a l'execució i posta en servei de les obres, i haurà d'abonar tots els càrrecs, taxes i impostos, que es derivin de llur obtenció i del visat del Projecte d'Enllumenat Públic, pel Col·legi Professional corresponent.

El Contractista també haurà d'abonar totes les despeses necessàries per a l'obtenció de l'Aprovació Prèvia de Projecte i l'Autorització de Posta en Servei, per part de la Delegació Provincial d'Indústria.

Materials

Tots els materials utilitzats, fins i tot els no relacionats en aquest Plec, hauran de ser de primera qualitat.

Documentació prèvia a l'inici de les obres elèctriques

Un cop ajustada l'obra definitivament i abans de la instal·lació, el Contractista presentarà al Tècnic Encarregat els catàlegs, cartes, mostres, certificats de garantia, de "colada", etc. dels materials que s'han d'utilitzar a l'obra.

Abans d'instal·lar qualsevol material, caldrà presentar el següent:

- Bàculs i columnes

Certificats i plànols amb totes les característiques del suport (mides, gruixos, tipus d'acer, característiques del galvanitzat, etc.), que figurin en aquest Plec de Condicions, Plànols i altre documentació d'aquest Projecte. Certificat de Qualitat.

- Luminàries

Certificats catàlegs amb dimensions característiques de tots els elements que componen la lluminària, concretament del reflector.

Corbes fotomètriques.

- Llums

Certificats i catàlegs amb les característiques més importants, concretament mides, vida mitja i flux lluminós.

- Equip d'encesa

Certificats i catàlegs amb les característiques tècniques pròpies.

- Cables

Protocol d'assaig dels cables a emprar, signat pel fabricant.

- Tubs i canalitzacions

Catàlegs del fabricant amb el tipus de materials, gruixos i resistència.

La totalitat dels documents que s'entreguin hauran d'anar identificats pel fabricant, instal·lador o persona qualificada, amb menció expressa de l'obra on van destinats.

No es podran emprar materials sense que prèviament hagin estat acceptats per la Direcció de l'Obra. Aquest control previ no constitueix recepció definitiva, i, per tant, els materials poden ser rebutjats per la Direcció de l'Obra, àdhuc després de ser col·locats, si no complissin les condicions exigides en aquest Plec de Condicions, poden ser reemplaçades per d'altres, que compleixin les esmentades qualitats.

Els materials rebutjats per la Direcció de l'obra, si fossin replegats o col·locats, hauran de ser retirats pel Contractista immediatament i en llur totalitat. De no complir-se aquesta condició, la Direcció de l'obra podrà manar retirar-los, pel mitjà que cregui oportú, per compte de la Contracta.

Tots els materials i elements estaran en perfecte estat de conservació i ús, i es rebutjaran aquells que estiguin avariats, amb defectes o deteriorats.

Els materials o elements a emprar, les característiques particulars dels quals no s'especifiquin expressament en aquest Plec de Condicions, seran del tipus i qualitats que s'utilitzen normalment per l'Empresa Subministradora d'electricitat, i previ el vist i plau del Director de l'Obra.

Reconeixements i assaigs

Quan el Director de l'Obra ho cregui oportú, podrà manar i encarregar l'anàlisi, assaig o comprovació dels materials, elements o instal·lacions, bé sigui a la fàbrica d'origen, als laboratoris oficials o a la mateixa mà d'obra, segons cregui més adient malgrat que no hi siguin indicats en aquest Plec.

En cas de discrepància, els assaigs o proves s'efectuaran al Laboratori Oficial, que la Direcció de l'obra designi.

Les despeses ocasionades per aquestes proves i llur comprovació seran a compte de la Contracta.

Personal

La Contracta tindrà, en tot moment, un encarregat capacitat al front de l'obra, mentre es realitzin els treballs, el qual rebrà, acomplirà i trametrà les ordres que li doni el Director.

També hi haurà sempre a l'obra el nombre i classe d'operaris que facin falta per al volum natural dels treballs que s'hagin de realitzar, els quals seran de reconeguda aptitud i experimentats en l'ofici.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient, podrà manar que un Tècnic titulat, de la categoria oportuna, representa al Contractista, en part o en totes les qüestions de l'obra.

Així mateix, si ho creu necessari la Direcció de l'obra, es podrà comptar amb un vigilant, depenent directament d'ella, amb totes les facilitats per part del Contractista, per a que pugui acomplir amb la missió encomanada.

En tots els casos, el Contractista abonarà la totalitat de les despeses, que això origini.

Execució de les obres.

El muntatge d'elements i la realització de les obres s'efectuarà amb estreta subjecció al present Projecte, a les Normes i Disposicions oficials, que li siguin d'aplicació, i a les ordres que doni el director de l'obra.

Aquestes operacions s'efectuaran amb els mitjans auxiliars necessaris i mà d'obra especialitzada i segons el bon art de cada ofici, de manera que, a més del bon funcionament, presenten bon aspecte i quedin perfectament acabades i en òptimes condicions de durada i conservació.

Per a que els plànols siguin vàlids per a l'obra, caldrà que figuri la nota següent: "Autoritzat per a construir", al costat de la data i la signatura del Director de l'Obra.

Obres accessòries.

Es consideren obres accessòries aquelles que no figurin a la redacció del Projecte, les quals, de presentar-se, s'efectuaran d'acord amb els Projectes Parcialis que es redactin durant l'execució de les obres, i quedaran subjectes a les mateixes condicions per les que es regeixen, les que figuren a la Contracta.

Interpretació i desenvolupament del Projecte.

El Director de l'obra interpretarà el Projecte i donarà les ordres per al seu desenvolupament, marxa i disposició de les obres, així com les modificacions, que estimi oportunes, sempre que no alterin fonamentalment el Projecte o classe de treballs i materials consignats al mateix.

El Contractista no podrà introduir cap tipus de modificació sense l'autorització escrita del Director.

Si alguna part de l'obra, o classe de materials, no quedés suficientment especificada, presentes dubtes, resultés alguna contradicció als documents del Present Projecte o pugues suggerir-se alguna solució més avantatjosa durant la marxa de les obres, la Contracta ho posarà, immediatament, en coneixement de la Direcció de l'Obra per escrit, i s'abstindrà d'instal·lar els materials o executar l'obra en qüestió, fins a rebre l'aclariment o resolució de la Direcció.

Millores i modificacions del Projecte.

Només es consideraran com a millores i modificacions del Projecte aquelles que hagin estat ordenades expressament, per escrit, per la Direcció de l'obra, i de les que s'hagi convingut el preu, abans de procedir a llur execució.

Mitjans i obres auxiliars.

Estan inclosos a la Contracta la utilització de tots els mitjans, materials, mà d'obra, i la construcció de les obres auxiliars, que siguin necessàries per a la bona execució i conservació de totes les obres, objecte d'aquest Projecte. També s'inclourà tot el que sigui necessari per tal de garantir la seguretat de les esmentades obres, com són: eines, aparells, maquinaria, vehicles, grues, bastides, cintes, apuntalaments, desguassos, proteccions per tal d'evitar l'entrada d'aigües superficials a les excavacions, desviament o taponament de canals i brolladors, extraccions d'aigua, esgotaments a les excavacions, avisos i senyals de perill durant el dia i la nit, establiment de passos provisionals, baixades de conduccions d'aigua, electricitat i altres serveis, que apareixen a les excavacions, etc.

4.2.- Condicions dels materials

Tubs, canalitzacions de cables soterrats.

Aquests tubs podran ser rígids o corrugats flexibles, de Clorur de Polivinil. Estancs i estables fins a una temperatura de seixanta graus centígrads (60 °C). Alhora, seran no propagadors de la flama i tindran un grau de protecció set (7), contra damnatges mecànics.

Columnes.

Les columnes seran "truncocòniques" de les dimensions especificades als plànols i construïdes en planxa d'acer, a partir d'un cercol laminat de resistència per tracció de trenta-set quilograms per mil·límetre quadrat (37 Kg/mm²), o superior, classe St 37.

El tronc de con s'obtindrà en premsa hidràulica i anirà soldat, seguint una generatriu, realitzant l'esmentada soldadura amb elèctrode continu en atmosfera controlada.

No s'admeteren soldadures transversals, llevat en aquelles que s'autoritzi un canvi de gruix a la planxa d'acer, utilitzada a diferents trams de la columna.

A l'extrem inferior es soldarà la placa d'ancoratge, de les dimensions especificades als plànols, i dotada d'un cercol exterior de reforçament i cartells de recolzament.

Per al seu ancoratge a la fonamentació es disposaran els pern, construïts en acer d'alta resistència a la tracció, cargolant l'extrem superior amb rosca d'una entrada i doblegant el ganxo inferior, per quedar millor agafada a la massa de formigó.

Els pern d'ancoratge seran de la forma i dimensions indicades als plànols, d'acer F.111. UNE 36.011

Les columnes es lliuraran amb els pern que s'indiquen als plànols, amb dues femelles per pern i arandelles.

Les obertures de les portes, indicades als plànols, presentaran llurs cantons arrodonits, i aniran previstos d'un enmarcament de passamà de ferro de trenta per tres mil·límetres (30 x 3 mm), soldat a la vorada de les mateixes. Aniran previstos de portelles en planxa d'acer, que tindrà dispositius de subjecció i pany. Per tal de protegir-les contra la possible entrada d'aigua a l'interior del bàcul, la part superior de l'emmarcament de les portelles de registre, portarà soldada una visera. La porta anirà unida a la columna per una cadeneta galvanitzada.

Junt a una de les portes es disposarà, en un lloc accessible a l'interior de la columna i soldat a ella, un angular amb un orifici per a la subjecció del cable de terra. Es preveurà un passamà d'un mínim de quatre mil·límetres (4 mm) de gruix, per a subjectar-hi la caixa i tauler de connexions.

Les columnes es lliuraran galvanitzades, a tota llur longitud, mitjançant immersió en bany calent. El bany de galvanitzat ha de contenir un mínim de noranta-vuit i mig per cent (98.5 %) de zenc pur en pes, havent d'obtenir-se un dipòsit mínim de sis-cents grams per metre quadrat (600 gr/m²), sobre la superfície de la columna. Tal característica i les d'adherència, continuïtat i aspecte superficial s'adaptaran al que estableix la Norma UNE 37.501.

La superfície exterior de la columna no presentarà taques, ratlles ni abonyegament, i les soldadures es poliran degudament, per tal d'aconseguir un acabat exterior de bona aparença i regularitat.

Les columnes i bàculs s'enumeraran amb quatre xifres, a definir per la Direcció de l'obra, mitjançant pintura indeleble a la part frontal dels mateixos.

Basament de les columnes

Les dimensions dels basaments, per als diferents tipus de columnes, venen indicades als Plànols.

L'excavació es realitzarà de manera que les parets quedin verticals i el fons de la mateixa pla, evitant en aquesta les arestes arrodonides.

La cimentació s'efectuarà mitjançant formigó de resistència HA-25/P/20/I, en el qual s'encastaran els pernys d'ancoratge, situant-los mitjançant plantilla dimensió, de manera que la seva col·locació resulti vertical i que sobresurti la longitud suficient per tal d'assegurar-se l'entrada completa de les femelles de subjecció i llurs arandelles.

A l'interior de la foneria s'embeurà un colze de tub de PVC, de diàmetre cent vint-i-cinc mil·límetres (0.125 m), per a permetre l'accés a l'interior de la columna. Els extrems d'aquest tub hauran de tenir les vores polides i que no tallin.

Lluminàries

Les lluminàries seran pròpies de l'enllumenat públic, preparades per anar, indistintament, a bàcul i columna, tancades i amb capacitat per posar-hi l'equip elèctric de doble encesa.

El grau de protecció serà IP 545, classe I.

Les lluminàries seran de tipus tancades en metacrilat injectat, amb junta de doble estanqueïtat en elastòmetre de silicones antiadherent, resistents a l'envelliment i als raigs ultravioletes, conservant llurs propietats des de setanta graus centígrads (70 °C), fins a dos-cents cinquanta (250 °C).

Portaran filtre de carbó actiu.

El cablatge del bloc d'alimentació es farà amb conductors d'alta temperatura i protegits per un beina de fibra de vidre amb silicones.

El capot podrà ser de

- Polipropilè injectat, estabilitzat davant els raigs ultravioletes, de densitat de nou-cents cinc grams per centímetre cúbic (0.905 Kg/dm³) i una resistència al calor en exposició continua de cent trenta-cinc graus centígrads (135 °C).
- Foneria injectada d'aleació d'alumini, pintada amb pintura electrostàtica, polemitzada a alta temperatura.

L'òptica serà alumini refinat, embotit, tractat per oxidació anònica. Hauran de tenir una puresa de noranta-nou amb vuitanta-cinc per cent (99.85 %).

El gruix mínim del reflector serà d'un mil·límetre i dues dècimes de mil·límetre (1.2 mm).

El gruix mínim de la capa anòdica serà de quatre (4) micres.

Totes les fixacions, cargolera, pestells, etc., seran en material no oxidable.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quan a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que figuren als Plànols.

– Lluminària esfèrica:

Les lluminàries de tipus esfèric tindran el globus difusor en polietilè d'alta densitat, opal resistent a l'impacte (IP 9) i a l'envelliment per acció de la radició ultraviolada.

La base portaglobus serà de foneria d'alumini, prevista per a allotjar l'equip d'encès en alt factor, el portallànties i la xapa reflectora.

Totes les parts metàl·liques seran inoxidable.

Les característiques fotomètriques de les lluminàries hauran de garantir els resultats previstos al Projecte quant a nivells i uniformitats. Les mides de les lluminàries no seran mai inferiors a les que hi figuren als plànols.

Proteccions

A més de la protecció de cada punt de llum amb fusibles, s'instal·larà una pica de terra a cada punt de llum i quadre. Unint totes les piques es disposarà una presa de terra, formada per cable de coure nu de trenta-cinc mil·límetres quadrats (35 mm²) de secció. Aquest cable anirà soterrat directament a terra, és a dir, sota de les canalitzacions elèctriques i a cinquanta centímetres (0.05 m) de profunditat com a mínim.

Totes les unions es faran amb soldadura al·luminotèrmica d'alta temperatura de fusió.

La unió a la columna serà mitjançant terminal de pressió, cargol, roseta i femella de material inoxidable. No hi haurà cap unió entremig de dos (2) punts de llum.

A més de la posta a terra de les masses, es preveuran dispositius de tall per intensitat de defecte.

S'utilitzaran interruptors diferencials la qual sensibilitat vindrà donada pel valor obtingut de la resistència a terra de les masses.

La instal·lació de tots els elements a l'interior de la lluminària, així com la resta a la columna, fa que tota l'operació sigui inaccessible i que es precisin les eines especials per a llur manipulació.

Taulers de connexió a columnes

S'entén per tauler de connexió a columnes el suport i elements de protecció i entroncament, que s'instal·lin a cada columna.

El tauler serà de material aïllant, no propagador de la flama i no higroscopi. Serà d'un gruix no inferior a cinc mil·límetres (0.005 m), i disposarà dels borns polits i no tallants.

Cada tauler disposarà com a mínim de

- Placa de base.
- Curts circuits unipolars amb llurs corresponents cartutxos fusibles, en nombre igual als cables que puguin fins a la lluminària.
- Borns unipolars amb capacitat suficient per a les seccions dels cables d'alimentació.

Tots els elements de la placa estaran aïllats electrònicament dels elements metàl·lics de la columna. La cargoleria serà de material inoxidable. El tauler s'instal·larà dins d'una caixa de material plàstic, a l'interior de la columna.

Cables

Els cables que s'empraran per a l'Enllumenat públic seran de coure electrolític d'1/56 n M/MM2 de resistència específica, i de seccions nominals, les que figuren als plànols.

Tots els conductors que s'utilitzin seran unipolars a les seccions, iguals o superiors a setze mil·límetres quadrats (16 mm²) La tensió nominal de funcionament serà de mil volts (1000 V), i la tensió de prova de quatre mil volts (4000 V).

Els cables d'enllumenat enterrats seran armats i amb coberta i un aïllament de Policlorur de Vinil (PVC) designació UNE VFV 0.6/1 Kv.

L'armadura serà d'acer galvanitzat als cables tetrapolars, i de material magnètic (alumini) a la resta.

La resistència màxima a vint graus centígrads (20 °C) haurà d'acomplir amb els valors assenyalats per la Norma UNE 21.119.74.

La resistència d'aïllament haurà d'acomplir el que s'especifica al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió a l'apartat MIBT 017.

La resistència aïllament mínima serà de deu ohms (10 Ω) en cent metres (100 m).

A la coberta, i de manera imborrable, hi figurarà el nom del fabricant, característiques i seccions dels cables.

Els cables de connexió interior dels suports i caixes seran flexibles, amb aïllament i coberta de PVC, tensió nominal mil volts (1000 V) designació UNE VV 0.6/1 KV i de secció mínima de dos amb cinc mil·límetres quadrats (2.5 MM²).

Els cables de distribució en b/t seran d'alumini amb aïllament de Polietilè Reticulat (PRC), coberta de Policlorur de Vinil (PVC), i designació UNE RV 0.6/1 KV.

Les característiques físiques, mecàniques i elèctriques dels materials dels cables satisfaran el que indiquen les Normes UNE 21.011, 21.012, 21.014, 21.015, 21.042, 21.064 i proposta UNE 21.019.

Els cables de Mitja Tensió seran d'alumini i satisfaran les Normes UNE 21.013 i UNE 21.014.

L'aïllament serà de polietilè reticulat amb un gruix mínim de sis amb vuit mil·límetres (6.8 mm).

Existirà una pantalla sobre el conductor, que serà no metàl·lica i estarà formada per una cinta semiconductora, una capa "extrusionada" de mescla semiconductora o una combinació de les dues.

La pantalla sobre l'aïllament estarà formada per una part semiconductora, no metàl·lica, associada a una part metàl·lica.

La secció de la pantalla i la seva resistència elèctrica per metre de cable a vint graus centígrads (20 °C) seran setze mil·límetres quadrats (16 mm²) Cu i u amb setze quilometres (1.16 /Km) respectivament.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa "extrusionada" 11 de PVC, semiconductora, de resistivitat compresa entre mil cinc-cents i tres mil centímetres (1500 i 3000 cm).

Tots els cables seran homologats per les companyies Subministradores, i compliran les Normes 25 N 194 2a revisió i 20 M041 la revisió de FECSA.

S'ha d'efectuar la identificació de les fases, tant a la distribució com als terminals, mitjançant cintes, anelles o fundes, d'acord amb els colors indicats per la Norma UNE 21.086, a saber: Fase "R" color verd, Fase "S" color groc, Fase "T" color violeta, i neutre color gris.

Conducció per a canalitzacions d'enllumenat. Baixa o Mitja Tensió

Llevat de les entrades i sortides als punts de llum, on els cables discorren dins dels tubs, o bé a les cruïlles de alçada, els cables aniran a rases de seixanta centímetres (0.60 m) de fondària i quaranta centímetres (0.40 m) d'amplada.

Les parets de la rasa hauran de ser verticals i es procurarà que passi poc temps entre l'obertura i el replè de la mateixa, interrompent els treballs en cas de pluja o inundació.

Els cables podran anar directament enterrats o dins de tubs, segons s'especifiqui als plànols.

El cable es situarà amb cura sobre un llit de sorra, i es tancarà amb la quantitat suficient de sorra, per a que, al col·locar la pega ceràmica de protecció, aquesta no arribi a tocar el cable.

Quan el cable vagi entubat, s'escollirà un diàmetre interior suficient per a que els cables es puguin passar sense cap dificultats. El tub anirà sobre un llit de sorra, i no tindrà cap deformació ni forats. No hi haurà cap unió entre tubs. Dins de cada tub no hi passarà més que una sola línia.

Llestesa del cable s'efectuarà de manera que aquest no sofreixi tensions mecàniques, doblecs excessius o sigui arrossegat de forma que la coberta pogués esqueixar-se. Els treballs d'estesa es detindran si la temperatura ambient és inferior als zero graus centígrads (0 °C).

El volum de rasa, que resti, es farcirà amb productes que provenguin de la mateixa excavació, sempre que llur densitat mínima al proctor normal sigui de mil quatre-cents cinquanta grams (1,450 Kg) i no contingui elements majors de deu centímetres (0.10 m) de diàmetre, en quantitat superior al cinc per cent (5%).

El replè es realitzarà per capes de vint centímetres (0.20 m), que hauran de cobrir l'amplada total de la rasa i es compactaran fins a aconseguir una capacitat de noranta-cinc per cent (95 %) del proctor normal abans de procedir al replè de la capa successiva.

A una fondària aproximada de vint centímetres (0.20 m) es col·locarà una malla de senyalització de material plàstic, de les característiques indicades als plànols.

Als encreuaments de càrrega es col·locaran tants conductors com línies elèctriques existeixin, mes un de reserva, els quals aniran protegits en formigó, segons especificacions dels plànols.

Entroncaments i derivacions

Els canvis de secció a les línies de distribució s'efectuaran a l'interior dels bàculs o columnes.

Les derivacions s'efectuaran, sempre, a l'interior de pericons i els entroncaments es fixaran, mitjançant ancoratges i, de manera ordenada, a la paret interior del pericó.

Els entroncaments i connexions es realitzaran amb la major cura, per tal que, tant mecànica com electrònicament, responguin a iguals condicions de seguretat, que la resta de la línia.

A alhora de preparar els diferents conductors per a l'entroncament o connexió es deixarà l'aïllat precís, segons els cas, i la part de conductor sense ell estarà neta, i no tindrà cap tipus de material, que impedeixi un bon contacte, no sent danyada per les eines ni pel tracte durant l'operació. Els entroncaments i derivacions es realitzaran mitjançant terminals o manegots a pressió, i situant el conjunt a l'interior d'ampolles que, posteriorment, s'ompliran amb resina l'epoxi per a aplicacions elèctriques.

La realització del conjunt anirà a càrrec de personal especialitzat. La confecció serà posant-hi cura d'acord amb les normes usuales d'aquesta tècnica.

Les característiques mecàniques i elèctriques de cada derivació no seran, en cap cas, inferiors a les del cable en aquell punt.

Equips

S'entendrà per equips d'encesa dels llums, les reactàncies limitadores de corrent de les mateixes (en cap cas de tubs de descàrrega) i els possibles dispositius, que siguin necessaris als llums de vapor de sodi, per a l'inici de la descàrrega. Seran del tipus "intempèrie estancs".

El Subministrador de les lluminàries haurà d'efectuar les proves i assaigs que s'anomenen. Amb suficient antelació, advertirà a la Direcció de l'Obra de la data en que es vagin a realitzar, amb proves i assaigs es traurà el corresponent document, que el lliurarà a la Direcció de l'obra, per a la seva constància, podent rebutjar aquesta les partides, si s'observen característiques deficientes, en un percentatge del cinc per cent (5 %) de les qualitats del mateix tipus.

a) Reactàncies

El balast o reactància de corrent haurà d'estar constituït per una autoinducció sobre el nucli de ferro, de les característiques, potencia i tipus, adequades a cada llum, de forma que a l'aplicar la tensió d'alimentació del conjunt 220 V 50 Hz, circuli pel llum el seu corrent nominal, donat a les característiques de la mateixa.

Tots els tipus de reactàncies hauran d'estar dimensionats, de forma que, a l'arribar a llur temperatura de règim, aquesta no experimenta un increment superior a seixanta graus centígrads (60 °C) sobre la temperatura ambient, sent aquesta de trenta graus centígrads (30 °C). La comprovació de la temperatura dels debanats s'efectuarà pel procediment de amidament de la resistència òhmica dels mateixos.

Els debanats, així com els nuclis, hauran d'estar immersos en massa de resines sintètiques de forma que garanteixin l'evacuació de calor i la capacitat mecànica, no podent-se apreciar sorolls ni vibracions al llarg de llur funcionament.

Les reactàncies hauran d'estar protegides contra els camps magnètics propers, no podent-se apreciar vibracions apreciables de la impedància, al col·locar en contacte amb les altres reactàncies.

Les pèrdues de potencia als debants no sobrepassaran, en cap cas, els següents valors:

- Llums de vapor de mercuri:	
80 w.....	10 w
125 w.....	12 w
250 w.....	18 w
400 w.....	22 w
- Llums de vapor de sodi d'alta pressió:	
70 w.....	13 w
100 w.....	15 w
150 w.....	20 w
250 w.....	26 w
400 w.....	35 w

Tots els debanats presentaran una rigidesa dialèctica respecte a les masses metàl·liques, que els envolti, i respecte al nucli, de dos mil volts (2.000 V), prova que es realitzarà amb tensió alterna de cinquanta Herzis (50 Hz) i durada d'un minut.

Els borns de connexió amb la resta del circuit estaran disposats, de manera que, no presenten continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Compliran la Norma UNE 20.395.76.

A l'exterior, i de forma imborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

b) Condensadors:

Els condensadors, que s'utilitzaran a la compensació del factor de potència, seran del tipus aïllament de paper o polièster metal·litzat, estancs, i de les capacitats adequades per a cada tipus de reactància i llum, que compensi el factor de potència (cos.Y) fins a 0.9 com a mínim.

La tensió de prova o aïllament entre borns del condensador i parts metàl·liques de la coberta serà de dos mil volts (2000 V), tensió durant un minut i la tensió normal de treball de tres-cents vuitanta volts (380 V), cinquanta Herzis (50 Hz) valor eficaç.

Hauran de posseir entre llurs borns i de forma inamovible (soldada) una resistència d'un a cinc ohms (d'1 a 5 Ω) i un watt (1 W), per tal d'assegurar l'autodescàrrega del condensador, quan es trobi desconnectat. El corrent de fugides mesurat a mil volts (1000 V) de tensió haurà de ser inferior a una dècima d'Ampers (0.1 A).

Els borns de connexió del condensador es disposaran de forma que no presenten continuïtat elèctrica superficial, en cas de condensacions de vapor d'aigua sobre els mateixos.

Els condensadors d'execució estanca es submergiran en aigua durant quatre hores; les dues primeres a la tensió nominal i les altres dues desconnectades. Després de la immersió la resistència aïllament, entre born i parts metàl·liques, no serà inferior a dos (2) M n.

S'aplicarà entre terminals del condensador, durant una hora, una tensió continua igual a dues amb quinze vegades (2,15) la tensió nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10 °C) sobre l'ambient. Després d'aquesta prova s'aplicarà una tensió quatre amb tres (4.3) vegades la V nominal. i durant un minut.

Es sotmetrà el condensador, i durant sis hores, a una tensió de dues amb quinze (2.15) vegades la nominal, mantenint-se la temperatura de deu graus centígrads (10 °C) sobre l'ambient.

A l'exterior i de forma imborrable hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

c) Arrencadors:

En cas que el circuit d'encesa del llum necessiti circuits i dispositius d'arrencada, aquests hauran de realitzar llurs funcions al llarg del període d'encesa, restant totalment eliminats, un cop el llum hagi entrat en funcionament normal. La reactància i l'arrencador no presenten, fora del cicle inicial, més pèrdues, que les que són pròpies de la limitació de corrent, i en qualsevol cas, no superiors a les esmentades per a les reactàncies.

A l'exterior, i de forma imborrable, hauran de portar grafiades les característiques elèctriques, marca del fabricant i esquema de connexió.

Llums

El llums que s'utilitzaran a les instal·lacions, seran del tipus de descarrega en gasos.

Els esmentats llums hauran de ser de característiques tècniques iguals o superiors a les que s'indiquen seguidament, per a cadascun dels tipus o potències.

La Direcció de l'obra es faculta el dret de comprovar estadísticament o globalment, les condicions tècniques i de recepció dels materials subministrats, així com certificats oficials de llurs característiques, rebutjant-se aquelles que, per les seves característiques deficientes o insuficients, superin el cinc per cent (5 %) de les quantitats subministrades del mateix tipus.

Compliran les Normes UNE 20.345.76.

S'entendrà com a llums de descarrega., tipus vapor de mercuri, els anomenats de color corregit, de fabricació actual, amb additius de terres rares i amb fluxos inicials, els quals s'indiquen més endavant.

Dimensions

Les ampolles seran de vidre, de les anomenades de bulb, i de dimensions màximes aproximades de:

POTENCIA (w)	DIÀMETRE MÀXIM AMPOLLA (mm)	LONGITUD MÀXIMA (MM)
Llums de VMCC		
80	72	156
125	77	177
250	92	227
400	122	292
Llums de VSAP		
70	71	156
100	76	182
100	48	211
150	92	227
150	48	211
250	92	227
250	48	257
400	122	292
400	48	283

Casquets

El casquet dels mateixos serà del tipus anomenat "Goliat" haurà de posseir un recobriment metàl·lic antioxidant, niquelat, zencat.

Haurà de garantir-se, alhora, un bon funcionament del mateix (adherències al vidre), a temperatures màximes de dos-cents cinquanta graus centígrads (250 °C), sense que s'observin esquerdes ni separen els pols de contacte.

Tensió d'arrencada

La tensió mínima d'inici de la descàrrega haurà de quedar garantida als llums a:

Temperatura ambient més cinc graus centígrads (+ 5 °C); tensió mínima d'encesa: cent vuitanta volts (180 V).

Temperatura ambient menys quinze graus centígrads (-15 °C); tensió mínima d'encesa: dos cents volts (200 V).

Temperatura de l'ampolla

L'ampolla de vidre haurà de suportar la pressió interna, i les seves deformacions tèrmiques i les del casquet, sense trencament, fins a una temperatura mínima de tres-cents cinquanta graus centígrads (350 °C), suportant, en aquestes condicions el xoc tèrmic de la caiguda de gotes d'aigua a quinze graus centígrads (15 °C), sense tancament ni esquerdes sobre el vidre.

Tensió i corrent de llarg

Una vegada comentada la descàrrega i transcorregut el cent per cent (100 %) el període mínim d'encesa, s'hauran de confirmar els següents valors en més menys cinc per cent ($\pm 5 \%$).

POTENCIA (W)	TENSIÓ DE L'ARC (manteniment) (V)	CORRENT A L'ARRENCADA (A)	CORRENT ABSORBIDA PER LA LLUM (A)
LLUMS DE VMCC			
80	115	1,20	0,80
125	125	1,80	1,15
250	135	3,30	2,20
400	140	5,10	3,30
LLUMS DE VSAP			
70	90	1,25	1,00
100	100	1,80	1,20
100 T	100	1,80	1,20
150	100	2,52	1,80
150 T	100	2,52	1,80
250	100	4,10	3,00
250 T	100	4,10	3,00
400	105	5,70	4,40
400 T	100	5,70	4,40

Fluix lluminós

El flux lluminós nominal, mesurat després d'un dos-cents per cent (200 %) del període d'encesa i transcorregudes les cent primeres hores de vida del llum, resultarà ser de més menys cinc per cent ($\pm 5 \%$) del següents valors:

POTENCIA (W)	FLUIX LLUMINÓS A LES 100 H (1M) (V)
LLUMS DE VMCC	
80	3.800
125	6.300
250	13.500
400	23.000
LLUMS DE VSAP	
70	5.800
100	9.500
100 T	10.000
150	14.000
150 T	14.500
250	25.000
250 T	27.000
400	47.000
400 T	48.000

L'esmentat flux no haurà de disminuir al llarg de la vida del llum, i caldrà que tingui una reactància que subministri els valors nominals de tensió i corrent, abans indicats, de les següents proporcions (valors de més menys tres per cent ($\pm 3\%$)).

- Llums de vuitanta a quatre-cents wats (80 a 400 W):

A les vuit mil (8000) hores: superior al vuitanta-quatre per cent (84 %) del flux inicial.
A les dotze mil (12.000) hores: superior al setanta-vuit per cent (78 %) del flux inicial.

Aquests valors suposen, com a mínim, una encesa cada deu (10) hores de funcionament.

Supervivència

S'entendrà com a supervivència, el percentatge de llums que continuen funcionant després d'un cert període de temps sotmesos als valors de tensió i corrent nominal per a cada tipus de llum, havent de superar-se els següents valors mínims:

Després de vuit mil hores: el noranta-cinc per cent (95 %).
Després de dotze mil hores: el noranta-dos per cent (92 %).

Centre de maniobra

Es defineix com a centre de maniobra el conjunt d'instal·lacions, que calen per a la correcta maniobra d'encesa i apagament de la il·luminació, així com per a llur control i amidament.

- Cèl·lula fotoelèctrica per a maniobra automàtica i interruptor horari.
- Armari de protecció.

Materials:

- Cèl·lula fotoelèctrica.

Serà la primera qualitat, caldrà que pugui treballar en qualsevol orientació, i es col·locarà en uns suports pròxims als centres de distribució. A l'interior portarà els corresponents accessoris per a poder suportar una càrrega de mil volts (1000 V.)

No haurà de ser afectada per la pluja, vent, etc., i conservarà les seves característiques tècniques per un termini no inferior a tres anys.

La connexió d'encesa es produirà quan la il·luminació diürna sigui, aproximadament, de cinquanta (50) lux, i la desconexió als cent (100) lux.

- Interruptor horari.

Serà de bona qualitat i marca coneguda, amb quadrant que permeti comprovar, fàcilment, alhora d'encesa i apagament. Anirà protegit per una caixa metàl·lica i serà de tipus astronòmic.

- Contactors.

Seràn trifàsics, d'accionament electromagnètic amb contactes de plata, àmpliament dimensionats, que permetran efectuar un nombre considerable d'interruptors. El consum de la bobina d'accionament no serà superior a seixanta (60) V.A. Acompliran les Normes VDE 0665 i 0660

- Amperímetres i voltímetres.

Seràn electromagnètics, de tipus encastrat i escales adequades.

- Comptadors.

El comptador d'energia activa del plafó d'enllumenat serà de tipus de quatre (4) fils, per tres-cents vuitanta volts (380 V), connexió exterior i amb transformador d'intensitat, si calgués. S'instal·larà equip d'energia activa i reactiva.

- Fusibles.

Seràn de tipus protegit per a evitar formació de flama, i no podran sofrir deteriorament més que a les peces fusibles, pròpiament dites, o a la part destinada a apagar llarg.

- Interruptors.

Seràn de coure o llautó, de valor doble, al menys, a la intensitat del circuit elèctric real. No podran tancar-se per gravetat ni adoptar posicions de contacte incomplet. Seràn tetrapolars, de connexió interior, amb comandament frontal per estrep i ruptura brusca.

- Pals a terra.

Tots els centres de distribució i punts de llum portaran connectades a terra totes les parts metàl·liques.

La resistència de posta a terra no serà superior a deu ohms (10 Ω), havent-se de col·locar, si la naturalesa ho requereix, més pals a terra.

Els pals a terra seràn, segons Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

- Armaris metàl·lics.

Els armaris seràn de xapa d'acer galvanitzat de tres mil·límetres (3 mm) de gruix, com a mínim, d'una sola pega de xapa, plegada i soldada electrònicament a base de fil continu en aportació, sota atmosfera inerta.

Una junta d'estanqueïtat curarà del perfecte tancament de portes.

Serà totalment estanc i del tipus exterior amb un grau mínim de protecció IP 559 (UNE).

Les normes de l'acabat i aspecte exterior, així com del galvanitzat, seràn les mateixes, que s'expliquen en aquest Plec de Condicions per a les columnes.

Recorrent el quadre en sentit longitudinal es disposarà un conductor de coure nu de cinquanta mil·límetres quadrats (50 MM²), al qual serà connectada la carcassa de l'armari, així com totes les parts metàl·liques, tals com portes, suports, etc.

Aquest conductor anirà unit al circuit general de terres de l'enllumenat.

L'armari tindrà un sostre especial per a evitar la caiguda d'aigua per degoteig, i ranures per a la ventilació.

Hi haurà previstos dos allotjaments separats, un per a les instal·lacions pròpies de la Companyia Subministradora, i l'altre per a les instal·lacions de protecció de línies. La zona destinada a la Companyia Subministradora es farà seguint les seves indicacions.

Tot el material elèctric anirà muntat a una placa aïllant, hidròfuga, autoextingible, tipus celissol o celotex, i aïllada de les parts metàl·liques de l'armari. Aquesta placa constituirà un doble aïllament i el seu gruix no serà mai inferior a cinc mil·límetres (5 mm).

Tots els elements elèctrics i mecànics vindran protegits contra l'oxidació i seran de primera qualitat.

La connexió entre sí de tots els elements s'efectuarà de manera ordenada, per tal que es pugui seguir fàcil qualsevol circuit, marcant-se les diferents fases amb colors internacionals, i amb altres colors els fils corresponents als circuits secundaris de maniobres.

Tots els cables s'enumeraran a llurs dos extrems.

Tots els elements s'identificaran mitjançant una plaqueta, que indicarà el circuit al que pertanyen.

S'evitarà el pas de conductors per vorades que tallin, i es protegiran, si cal, per perfil protector aïllant.

Tots els quadres es lliuraran en funcionament, realitzant-se les proves de maniobra, estanqueïtat, aïllament, etc., que es consideren oportunes per a llur recepció definitiva.

Dins de cada armari hi haurà un petit calaix, on hi anirà un plànol amb l'esquema unifilar del quadre i la identificació de les bornes.

4.3.- Amidament i abonament de les obres

Estació transformadora

Compren l'esmentada unitat l'excavació en qualsevol tipus de terreny, construcció de l'estació, segons esquemes que figuraven als plànols, ampliat per les normes particulars de l'Empresa Subministradora.

Tots els treballs necessaris, així com l'aportació de mitjans precisos pel correcte acabat de l'obra.

Es mesurarà per unitat totalment acabada.

Transformador

Aquesta unitat comprèn l'adquisició, transport i dipòsit del transformador adequat a les potències i tensions indicades.

Es mesurarà per unitat de transformador connectat i comprovat.

Aparellatge interior de l'Estació Transformadora

Aquesta unitat comprèn tots els elements (ruptofusibles, seccionadors d'entrada, de sortida i proteccions del transformador, etc.) necessaris pel correcte funcionament elèctric de l'Estació Transformadora. Així mateix inclou els circuits auxiliars d'enllumenat i protecció del transformador, comandament a distància, senyalització, circuit de terra, i tot aquell material necessari per al bon funcionament de l'E.T.

Es mesurarà per unitat totalment acabada i comprovada.

Instal·lació en baixa tensió

Aquest apartat inclou els circuits en baixa tensió, cables i quadre de distribució complet, de quatre més quatre (4 + 4) sortides protegides.

Es mesurarà per unitat totalment instal·lada i mesurada

Cables

Al preu assignat per metre lineal queda comprès el cost de totes les operacions d'adquisició, transport, càrrega i col·locació del cable, així com la retirada i l'abonament de les bobines corresponents.

Llevat del cas del cable de mitja tensió, es considerarà inclòs al preu del metre lineal la part proporcional d'unions, derivacions, terminals, etc.

Es mesurarà per metres lineals realment instal·lats.

Conduccions per a canalitzacions d'enllumenat, baixa o mitja tensió.

El preu comprèn l'execució del metre lineal de rasa segons dimensions i característiques que s'assenyalen als plànols corresponents.

Està inclosa l'excavació en qualsevol tipus de terreny i el replè de la rasa, la sorra que serveix de llit de recobriment als cables o conduccions, la cinta de senyalització o maons de protecció (segons els plànols) i tots els tubs necessaris per a passar els cables (o quan escaigués les canaletes prefabricades).

En cas de conducció per a encreuaments de alçada, el preu inclou totes les canonades necessàries més el llit i protecció de formigó; així com l'excavació, el replà i el transport a l'abocador del material sobrant.

En tots els casos s'entén que el preu és el mateix, qualsevol que sigui el nombre de canonades (o canaletes) necessàries.

També està inclosa la compactació fins a un noranta per cent (90 %) del próctor normal.

Es mesurarà per metre lineal.

Punt de llum

Es defineix la unitat de punt de llum com el conjunt de columna, lluminària tancada completa, equip d'encesa en alt factor, llum, tauler de connexió, cables de connexió des del tauler fins a la lluminària, posada a terra de tot el conjunt, així com en dau de formigó amb els seus pern d'ancoratge, inclosa l'excavació. També s'inclou la pica de terra, així com accessoris i altres elements necessaris pel seu correcte funcionament.

Es mesurarà per unitat acabada i comprovada.

Centres i quadres de maniobra

S'inclouen a l'esmentat concepte aquells materials degudament instal·lats, necessaris per a la correcta maniobra d'encesa, apagat, protecció i mesura de les instal·lacions.

Aquesta unitat inclou principalment quadres metàl·lics galvanitzats, cèl·lula fotoelèctriques, rellotge horari, comptadors, amperímetres i voltímetres, interruptors diferencials i magnetotèrmics, fusibles, armaris, comptadors, posta a terra, basament per al corresponent ancoratge, cables elèctrics d'escomesa fins al quadre de baixa tensió dins l'Estació Transformadora, etc.

Inclou l'esmentada unitat l'armari de maniobra com a continent dels elements abans esmentats, així com l'obra civil d'assentament del mateix.

Tot això degudament connexionat i posat en servei.

Es mesurarà per unitat acabada 1 en servei.

4.4.- Proves per a les recepcions

Proves per a la recepció provisional de les obres

Per a la recepció provisional de les obres, una vegada acabades, la Direcció Facultativa de les Obres procedirà, en presència del Representants del Contractista, a efectuar els reconeixements i assaigs, que es consideren necessaris, per a comprovar que les Obres han estat executades d'acord amb el Projecte segons les ordres de la Direcció de l'Obra i les modificacions que hagin estat autoritzades. La Contracta haurà de portar els aparells necessaris per fer les medicions que mes endavant s'anomenen.

No es rebrà cap instal·lació elèctrica que no hagi estat provada amb la seva tensió de servei normal, i demostrat el seu perfecte funcionament.

Previ a la recepció provisional de les Obres, la Direcció d'Obra haurà de tenir al seu poder tots els documents necessaris per a la immediata connexió de totes les instal·lacions. En particular:

- Carta de la Companyia Subministradora acceptant els treballs efectuats per a ella.
- Butlletins d'Instal·lador, segellats per la Delegació Provincial d'Indústria.
- Autorització de connexió per part de la Delegació Provincial d'Indústria.
- Tots els plànols, catàlegs i certificats que es relacionen a l'apartat 4.1.

Reconeixement de les obres

Abans del reconeixement de les Obres, el Contractista retirarà de les mateixes, fins a deixar-les completament netes i aclarides tots els materials sobrants, restes, embalatges, bobines de cables, mitjans auxiliars, terres sobrants de les excavacions i replens, escombraries etc.

Es comprovarà que els materials coincideixen amb els admesos pel Tècnic Encarregat en el control previ, que correspon amb les mostres que ja tenia, i que no estan deteriorats en llur aspecte o funcionament. Igualment, es comprovarà que la construcció de les obres de fàbrica, la realització de les obres de terra i el muntatge de totes les instal·lacions elèctriques han estat executades de forma correcta i acabades i rematades completament.

En particular, es crida l'atenció sobre la verificació dels següents punts:

- Seccions i tipus dels conductors.
- Alineacions dels punts de llum.
- Forma d'execució dels terminals, entroncaments, derivacions i connexions en general.
- Tipus, tensió i intensitat nominals i funcionament de fermes i paviments afectats.
- Geometria de les obres de fàbrica dels centres de transformació.
- Estat dels revestiments, pintures i paviments dels centres de transformació i absència d'esquerdes a ells, humitats i penetracions d'aigua.

Un cop efectuat aquest reconeixement i d'acord amb les conclusions obtingudes, es procedirà a realitzar amb les instal·lacions elèctriques, els assaigs, que s'indiquen als articles següents.

Assaig de la Xarxa d'Alta Tensió

Es realitzaran, successivament, els següents assaigs:

1. Es mesurarà la resistència de l'aïllament entre conductors i entre aquest i el terra.
2. Es procedirà a la posta en tensió de la xarxa, a ser possible, aplicant la tensió de forma creixent fins arribar a la normal de servei, i en cas contrari, es donarà tensió de cop, tancant l'interruptor corresponent.
3. S'acoblarà la xarxa de manera normal als sistemes exteriors de l'Empresa Subministradora, deixant-la en servei i en marxa industrial durant setanta-dues (72) hores, com a mínim.

4. Es mesurarà de nou la resistència aïllament.

La resistència aïllament en ohms (Ω) no serà inferior a mil per U (1000 x U), sent U la tensió de servei en volts (V). La posta en tensió i el manteniment en servei de la xarxa d'alta tensió no ha de provocar el funcionament dels aparells de protecció, si estan correctament calibrats i regulats, ni el falliment de l'aïllament dels cables de llurs caixes terminals.

A la vista dels resultats dels assaigs, que es vagin realitzant, es decidirà la conveniència o no de portar a terme els successius.

Assaig de les instal·lacions elèctriques dels centres de repartiment

Es realitzaran els següents assaigs:

- Es mesuraran les distàncies entre els elements de diferents polaritats sotmesos a tensió, i entre aquests i les parts que no estan en tensió, per comprovar que aconsegueixen el que disposa l'Article 8 del Reglament d'Estacions Transformadores.
- Es mesurarà la resistència aïllament, respecte terra, de les parts actives de la instal·lacions, que no haurà de ser inferior a mil per U ohms (1000 x U n), sent U la tensió de servei en volts (V).

Tots aquests assaigs han d'efectuar-se amb resultats satisfactoris abans de sotmetre la instal·lació a la seva tensió de servei normal.

Assaig de les instal·lacions d'enllumenat públic

- Caiguda de tensió:

Amb tots els punts de llum connectats es mesurarà la tensió a l'escomesa del centre de comandament i als caps dels diversos ramals. La caiguda de tensió, a cada ramal, no serà superior al tres per cent (3 %) de l'existent al centre de comandament, si en aquest abasta el seu valor nominal.

- Aïllament:

L'assaig aïllament es realitzarà per cadascun dels conductors adjunts al neutre, posat a terra o entre conductors actius aïllats. La mesura aïllament s'efectuarà segons l'indicat a l'Article del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió corresponent.

- Proteccions:

Es comprovarà, que la intensitat nominal dels diferents fusibles sigui igual o inferior al valor de la intensitat màxima de servei del conductor protegit.

- Línia de terres:

Es mesurarà la resistència a terra en cada punt, que no haurà de ser superior a deu ohms (10 Ω)

Equilibri entre fases

Es mesuraran les intensitats a cadascuna de les fases havent d'existir el màxim equilibri entre elles.

Identificació de fases

S'ha de comprovar que al Quadre de comandament i a tots aquells, als quals es realitzen conduccions, els conductors de les diverses fases i el neutre, si n'hi ha, siguin fàcilment identificables per llur color.

Enllumenat

Es comprovarà amb luxòmetre, que els resultats obtinguts siguin iguals o superiors als previstos als Projecte.

Proves de la recepció definitiva de les obres

Abans de procedir a la recepció definitiva de les obres, es realitzarà un reconeixement de les mateixes, i la Direcció de l'obra podrà fer qualsevol de les proves esmentades en la recepció provisional.

CAPÍTOL V

5.- UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

- 5.1.- Disposicions aplicables.
- 5.2.- Materials.
- 5.3.- Execució de rases per a conduccions telefòniques
- 5.4.- Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques.
- 5.5.- Separació entre les canalitzacions telefòniques i altres serveis.
- 5.6.- Amidament i pagament de les obres.

CAPÍTOL V

5.- UNITATS D'OBRA DE XARXA TELEFÒNICA I ALTRES SERVEIS

5.1.- Disposicions aplicables.

A més de totes les disposicions generals esmentades a l'article 1.31, seran d'especial aplicació les normatives de les Companyies Subministradores de gas a les obres corresponents a serveis de gas i les "Normes de la Companyia Telefónica Nacional de España", per a les obres de canalitzacions telefòniques.

Serán també d'aplicació els acords signats amb les Companyies Subministradores i la Companyia Telefónica Nacional de España.

5.2.- Materials

Tots els materials compliran les especificacions de les Normatives i Instruccions esmentades a l'article 1.31.

Aquells materials, que siguin específics de canalitzacions telefòniques, seran subministrats per la Companyia Telefónica Nacional de España.

Els materials compresos en aquesta qualificació seran:

- Tubs de PVC de cent deu mil·límetres (110 m) de diàmetre exterior i d'un amb dos mil·límetres (1.2 mm) de gruix.
- Suports distanciadors.
- Cobertes i tapes per a cambres.
- No seran subministrats els tubs de PVC de diàmetre seixanta-tres (0.63) i les cobertes i tapes per a tronetes dels tipus M, H, D, S i F.

Els materials especificats de xarxes de gas (obra mecànica) seran subministrats o no per la Companyia corresponent, d'acord amb els convenis signats.

5.3.- Execució de rases per a conduccions telefòniques

Les excavacions de rases i emplaçament de les cambres, s'efectuaran ajustant-se a les dimensions expressades als plànols, llevat disposicions en contra per part del Facultatiu Director de les Obres, si ho considera necessari.

Les rases s'excavarán en sentit ascendent per a facilitar la sortida de les aigües. Al realitzar la rasa es farà un curat anivellament del fons, donant-li un lleuger pendent cap a les cambres, per tal d'evitar punts baixos a la canalització, que faciliten l'acumulació de residus. Un cop realitzada la rasa, col·locades les canonades i abocat el formigó que les recobreix, es procedeixi al seu replè per tongades de trenta centímetres (0.30 m), regant i compactant sobre cada una d'elles, per a aconseguir un grau de compactació equiparable al terreny circumdant.

5.4.- Col·locació de canonades i formigonat de les canalitzacions telefòniques

Un cop anivellada la rasa, se li abocarà una capa de formigó de vuit centímetres (0.08 m) i sobre aquesta, es col·locarà la primera capa de tubs, subjectant-los amb un suport distanciadors cada setanta centímetres (0.70 m). Col·locada aquesta capa, s'abocarà el formigó dintre, fins a cobrir tres centímetres (0.03 m), col·locant llavors la segona capa. L'operació es repetirà tantes vegades com capes de tubs tingui la canalització, fins escampar sobre l'última una protecció de vuit centímetres (0.08 m) de formigó.

Tot seguit es reomplirà la rasa amb terra. La unió dels tubs de PVC es realitzarà acoblant l'extrem recte d'un d'ells amb l'extrem de la copa de l'altre i encolant-los amb un adhesiu, a base de dissolució de PVC, en sovint orgànic volàtil.

Els àrids a utilitzar al formigó, no han de superar un format de vint-i-cinc mil·límetre (0.25 m) en un vuitanta-cinc per cent (85 %), tolerant-se en el quinze per cent (15 restant fins a una dimensió de trenta mil·límetres (0.30 m).

Per a la prova dels conductors, es passarà a través d'ells un cilindre de deu centímetres (0.10 m) de longitud i de diàmetre corresponent segons la Normativa de la C.T.N.E.

5.5.- Separació entre canalitzacions telefòniques i altres serveis

Paral·lelismes

S'observa una separació mínima de vint-i-cinc centímetres (0.25 m) amb línies de baixa tensió, referides aquestes als dos punts més propers entre el cable d'energia i el parament exterior del bloc de formigó, que protegien els conductors de la canalització telefònica.

En cap cas hauran d'anar superposades la canalització telefònica i la d'un altre servei qualsevol, als trams superiors a un metre de longitud (1 m).

Encreuaments

Els encreuaments amb altres serveis compliran les següents conduccions:

Aigua, gas, electricitat i clavegueram, guardaran una distancia entre punts més propers d'ambdues conduccions, de trenta centímetres (0.30 m) com a mínim.

Es procurarà que el clavegueram i l'aigua passin inferiors a la canalització telefònica, mentre que el gas haurà d'encreuar superior a ella.

Als punts d'encreuament no coincidirà cap confluència ni junta de canalització.

5.6.- Amidament i pagament de les obres

Les cambres de registre i tronetes, tant de gas com de telefònica, es mesuraran i pagaran per unitats totalment acabades. El preu unitari inclou tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de l'obra, exceptuant els matèries que, d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les Companyies, el qual preu unitari solament inclou la seva col·locació o instal·lació, i el transport. Així mateix, l'esmentat preu inclourà el cable guia per al gàlib.

Els preus unitaris inclouen també els possibles excessos per entrada i connexions.

Les conduccions telefòniques i de gas es mesuraran i abonaran per metres lineals de conducció acabada. Els preus unitaris inclouran les excavacions de les rases, els replens de terrenys, terres o formigó (canalitzacions telefòniques) i tots els materials i les operacions necessàries pel correcte acabat de la unitat, llevat els materials que d'acord amb els convenis existents, han de subministrar les companyies.

CAPÍTOL VI

6. MATERIALS, DISPOSICIONS I INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques

- 6.1.- Condicions dels materials.
- 6.2.- Aigua.
- 6.3.- Ciments.
- 6.4.- Àrid fi per a utilitzar en morter i formigons.
- 6.5.- Àrid gros per a utilitzar en formigons.
- 6.6.- Formigons.
- 6.7.- Morters.
- 6.8.- Fossa en peces moldejades.
- 6.9.- Fusta.
- 6.10.- Tubs de formigó fibropremsat i de PVC.
- 6.11.- Pous.
- 6.12.- Canonades i vàlvules per la distribució d'aigua potable.
- 6.13.- Ceràmiques.
- 6.14.- Acer i ferros.
- 6.15.- Altres materials.
- 6.16.- Examen dels materials abans d'emprar-los.
- 6.17.- En cas que els materials no compleixin les condicions.
- 6.18.- Proves i assaigs

CAPÍTOL VI

6. MATERIALS, DISPOSITIUS I INSTAL·LACIONS I LES SEVES CARACTERÍSTIQUES

6.1.- Condicions dels materials

Tots els materials que hagin d'utilitzar-se hauran de reunir les condicions que per a cada un d'ells s'especifica en els següents articles.

6.2.- Aigua

a) Procedència.

Com a norma general, es podran utilitzar, tant per amassament i curat de morters i formigons hidràulica com pel rentat d'àrids, addició per a la compactació de sòls secs, neteja de corròns de les piconadores i les altres operacions en que es requereix el seu ús, totes les aigües que la pràctica hagi donat com a acceptables pels usos esmentats.

b) Característiques.

Estarà exempta, en cada cas d'elements perjudicials a la fi a la qual es destinen.

En especial a la utilitzada per l'amassament i curat de morters i formigons, complirà les condicions especificades a la Instrucció del formigó estructural EHE (R.D. 2661/1998 d'11 de desembre).

c) Recepció.

En general es proscrirà pel seu ús en l'amassament de formigons hidràulics l'aigua que no compleixi les següents condicions:

- Acidesa (pH) superior a cinc (5).
- Substàncies solubles en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 g/l).
- Continguts en sulfats, expressat SO₄, inferior a un gram per litre (1 g/l).
- Glúcids (sucres o carbohidrats) ni tant sols en quantitats mínimes.
- Ion color en proporció inferior a sis grams per litre (6 g/l).
- Grassa o olis de qualsevol origen en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 g/l).

La direcció de les obres podrà autoritzar l'ús d'aigües que no compleixin algunes de les condicions abans esmentades, quan estudis prolongats demostrin que no es produeix efectes inadmissibles. Es rebutjaran per l'amassament i curat de formigons aquelles aigües que hagin produït eflorescències, esquerdes o perturbacions en la presa i enduriment de formigons similars.

6.3.- Ciments

a) Procedència.

En la fabricació dels morters i formigons continguts en el present Contracte s'admetrà exclusivament, salvat autorització expressa de la Direcció de les Obres, el ciment P-350, la definició del qual coincidirà amb la de la Instrucció del Formigó Estructural EHE.

b) Característiques.

Complirà les prescripcions previstes a la RC-97, Instrucció per a la Recepció de Ciments (R.D. 779/1997 de 31 de maig).

c) Recepció.

A la recepció en obra de cada partida i sempre que el sistema de transport i la instal·lació d'emmagatzemat contini amb l'aprovació de la Direcció de l'Obra es durà a terme una presa de mostres i sobre elles es procedirà a mesurar el rebut pel tamís núm. 170 ASTM. Si no es compleixen les especificacions relatives a aquest assaig, bastarà amb que es compleixin les relatives a la pèrdua del foc.

Quan la Direcció de l'Obra ho cregui convenient es duran a terme les series d'assaigs que consideri necessaris per a la comprovació de les altres característiques de les prescripcions.

Quan el ciment hagi estat emmagatzemat en condicions atmosfèriques normals durant el termini superior a tres setmanes, es procedirà a comprovar que les condicions d'emmagatzematge han estat adequades, pel qual es repetiran els assaigs de recepció indicats. Serà discrecional per la Direcció de l'Obra el variar el citat termini, en ambients molt humits o en condicions atmosfèriques especials.

6.4.- Àrid fi per a utilitzar en morters i formigons

a) Definició.

Es defineix com a àrid fi per a utilitzar en morters i formigons el material que, passant pel tamís 5 UNE 7050 resulta de la desintegració natural de les roques o s'obté de la trituració de les mateixes, d'escòries siderúrgiques o d'altres material inerts i suficientment durs.

b) Consideracions Generals.

L'àrid fi per a utilitzar en morters i formigons serà sorra natural, sorra procedent de picament, una barreja de les dues o altres productes que el seu ús hagi estat sancionat per la pràctica.

Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents.

Les sorres artificials s'obtidran de pedres, les quals hauran de complir els requisits exigits per l'àrid gros per a utilitzar en formigons. Compliran a més les condicions exigides a l'EHE.

c) Composició granulomètrica.

Complirà les condicions exigides en l'EHE.

d) Qualitat.

La qualitat de substàncies perjudicials que pot contenir l'àrid fi no excedirà dels límits que a continuació es relacionen, referits en tant per cent al pes total de la mostra:

- Terrossos d'argila. Un per cent (1 màxim, determinats amb arranament al mètode d'assaig UNE 7133).
- Fins que passen pel tamís 0,80 UNE 7050. Cinc per cent (5 %), màxim, determinats amb arranament al mètode d'assaig UNE 7135.
- Material retingut pel tamís 0,063 UNE 7050 i que flota en un líquid, el pes específic del qual és dos (2): Cinc dècimes per cent (0,5 %), màxim, determinat amb arranament al mètode d'assaig UNE 7244.
- Compostos de sofre expressats en SO₄ i referits a l'àrid sec: Un amb dos per cent (1,2 %), màxim, determinat amb arranament al mètode d'assaig UNE 7245.

L'àrid fi estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb el alcalins del ciment. La seva determinació s'efectuarà amb arranament al mètode d'assaig UNE 7137.

No s'utilitzaran aquells àrids que presenten una proporció de matèria orgànica que produeixi un color més fosc que el de la substància patró (assaig amb arranament al mètode UNE 7136).

e) Assaigs

Per cada cinquanta metres cúbics (50 m³) o fracció d'àrid fi per a utilitzar als següents assaigs:

- Un (1) assaig granulomètric.
- Un (1) assaig en determinació de la matèria orgànica.
- Un (1) assaig de determinació de fins.

A més d'aquests assaigs les característiques de l'àrid fi es podran comprovar abans de la seva utilització, mitjançant aquells altres que el Director d'Obra considera pertinents.

f) Resistència.

Serà com a màxim, la de la originària, i no inferior a l'exigida per a la unitat d'obra de qual vagi a formar part.

6.5.- Àrid gros a utilitzar en formigons.

a) Definició.

S'entén per àrid gros el material que, retintut pel tamís 5 UNE 7050, resulta de la desintegració natural de les roques, o s'obté de la trituració de les mateixes, d'escòries siderúrgiques o d'altres materials inerts i suficientment durs.

b) Condicions generals.

L'àrid gros per a utilitzar en formigons serà grava natural o procedent del picament i trituració de pedra de cantera o graveres o altres productes, l'ús dels quals hagi estat donat per la pràctica. Si els àrids procedeixen del picament, es rebutjarà, abans d'aquesta operació, la roca meteoritzada, i quan s'obtinguin per trituració, la forma de les partícules ha de ser aproximadament cúbica i les planes allargades es rebutjaran.

Es defineix com a partícula plana o allargada aquella que la seva dimensió màxima sigui més grossa de cinc (5) vegades la dimensió mínima. El percentatge d'aquestes partícules no la podrà accedir al quinze per cent (15%) en pes de l'àrid gros total. En tot cas, l'àrid es compondrà d'elements nets, sòlids i resistents, d'uniformitat raonable exempts de pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes. Complirà a més les condicions exigides a l'EHE.

c) Composició granulomètrica.

Complirà en tot cas les condicions de l'EHE. En tot cas, la fracció que passi pel tamís, 0,80 UNE 7050 serà inferior a l'u per cent (1%) en pes, del total de la nostra (determinant amb arranament al mètode d'assaig UNE 7135).

d) Qualitat.

La qualitat de Substàncies perjudicials que pot obtenir l'àrid gros, no excedirà dels límits que a continuació es relacionen, referits en tant per al pes de les mostres:

- Terrosos d'argila: Vint-i-cinc centèsimes per cent (0,25%), màxim determinat amb arranament al mètode d'assaig UNE 7133.

- Partícules toves, determinades amb arranament al mètode d'assaig UNE 7134, cinc per cent (5%), màxim.

- Material que passa pel tamís 0,080 UNE 7050 determinats amb arranament el mètode d'assaig UNE 7135.

U per cent (1%), màxim que flota en un líquid de pes específic dos (2), determinat amb arranament al mètode d'assaig UNE 7244.

- Compostos de sofre expressats en S04 i referits a l'àrid sec. Determinats amb arranament a mètode d'assaig UNE 7245.

L'àrid gros estarà exempt de qualsevol substància que pugui reaccionar perjudicialment amb els alcalins que contingui el ciment.

Les pèrdues de l'àrid gros sotmès a l'acció de solucions de sulfat sòdic o magnèsic, en cinc (5) cicles, seran inferiors al dotze per cent (12%) i al divuit per cent (18%) en pes, respectivament d'acord amb el mètode d'assaig UNE 7136.

e) Assaigs.

La granulometria es comprovarà sistemàticament mitjançant un (1) assaig granulomètric cada cent metres cúbics (100 m³) o fracció d'àrid gros per a utilitzar. A més d'aquests assaigs les característiques de l'àrid gros es podran comprovar abans de la seva utilització, mitjançant aquelles altres que el Director de l'Obra considera pertinents.

f) Resistències.

La resistència de l'àrid no serà inferior a la del formigó del qual vagi a formar part. El coeficient de qualitat mesurat per l'assaig de "Los Angeles" serà inferior a quaranta (40).

6.6.- Formigons.

Els formigons es defineixen per la seva "Resistència Característica" entenen-se per tal la mitja aritmètica de les resistències de la meitat de les provetes que hagin donat resultats més baixos en l'assaig a trencament per compres; als vint-i-vuit (28 dies, de provetes cilíndriques de quinze (15) centímetres de diàmetre i trenta (30) centímetres d'altura. Aquests assaigs compliran les especificacions de l'EHE.

S'entén per "dosificació normal" aquella que en condicions normals d'execució i amb P-350 sol donar la resistència característica demanada. Aquesta dosificació es dona solament a títol indicatiu, s'ha d'augmentar en cas de no aconseguir les resistències exigides. Aquesta "dosificació normal" és la que serveix de base als preus, però el contractista no podrà exigir cap augment en els mateixos en cas d'haver de sobrepassar-lo per a aconseguir les característiques del formigó exigides en aquest Plec.

Els formigons per a utilitzar són:

- HM-10/P/20/I resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (100 Kg/cm²). Dosificació normal de cent noranta-dos quilograms per metre cúbic (192 Kg/m³) de ciment P-350. S'utilitzarà en cimentacions de vorades, canalitzacions i voreres.
- HM-15/B/20/I resistència característica mínima de cent quilograms per centímetre quadrat (150 Kg/cm²). Dosificació normal de cent noranta-dos quilograms per metre cúbic (192 Kg/m³) de ciment P-350. S'utilitzarà en cimentacions de vorades, canalitzacions i voreres.
- HM-20/P/20/I resistència característica mínima de cent setanta-cinc quilograms per centímetre quadrat (200 Kg/cm²). S'utilitzarà en cimentació de bàculs, rigoles de formigó arquetes, murs i lloses prefabricades.

La quantitat de ciment en un metre cúbic de formigó serà sempre inferior a quatre-cents quilograms (400 Kg) i la relació aigua ciment no superarà el valor de zero amb sis (0.6)

6.7.- Morters

Els morters es defineixen per la relació en volum dels seus components.

La "resistència característica" es defineix d'igual manera que els formigons.

- El morter de ciment tipus MCP - 1 amb nou-cents vint quilograms (920 Kg) de ciment P-350 i sorra de riu en relació volumètrica de u - u (1:1). S'utilitzarà en arrebossats.
- El morter de ciment tipus MCP - 3, amb quatre cents quaranta quilograms de ciment P-350 i sorra de riu en relació volumètrica u - quatre (1:4). S'utilitzarà en els junts dels claveguerons i en el pous de caiguda de registre, així com ancoratge de tancat en zones ajardinades.

6.8.- Fossa en peces moldejades

a) Procedència

Fàbriques especialitzades.

b) Característiques

Serà gris o de segona fusió. La fractura presentarà un gra fi i homogeni.

Haurà de ser tenaç i dura, per a no obstant això podrà ser treballada amb llima i burí.

No tindrà bosses d'aire o buits, pals o altres defectes que perjudiquin la resistència o la continuïtat i bon aspecte de la superfície.

c) Recepció

Els forats per als passadors i perns es practican sempre en tallers, amb les eines apropiades. La Inspecció Facultativa fixarà, en cada cas, les normes de trepat.

Per a cada partida, de cada tipus de pega subministrat s'efectuarà l'assaig de tracció.

Les barres d'assaig s'hauran obtingut de la meitat del colament i es presentarà fosa, acompanyant a les peces moldejades

d) Resistències

Càrrega de trencament per tracció:	mínima 15 Kg/m
Allargament proporcional mínim	6 %
Límit d'elasticitat	mínim 6 Kg/MM2

6.9.- Fusta

La fusta a emprar en entibacions, encofrats i altres medis auxiliars procedirà de trons seus, serà assecada a l'aire, protegida del sol i de la pluja durant un període superior a dos anys, no presentarà signe de putrefacció, carcoma o atac de fongs; no presentarà esquerdes, esclatxes, taques o qualsevol altre defecte que perjudiqui la seva solidesa.

6.10.- Tubs de formigó vibropressat i de PVC

Els tubs prefabricats de formigó vibropressat hauran d'acomplir les condicions especificades en l'EHE.

A més a més de les condicions establertes en les Normes anteriorment esmentades, el formigó haurà d'ésser homogeni, compacte i impermeable, fabricat amb ciment pòrtland o putzolànic, i havent seguit en la seva fabricació els processos de centrifugació i vibrocompensació adequats.

El gruix mínim dels conductors circulars de formigó serà aquell que compleixi les característiques de resistència, pressió i estanqueïtat que s'estableixen en les Normes IET cc.

El material emprat complirà les prescripcions indicades en els apartats 2.22 i 2.23 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua".

La superfície interior de qualsevol element serà llisa. Els tubs i altres elements de la construcció portaran la marca de fàbrica, el diàmetre nominal i la pressió normalitzada. Les toleràncies admeses a les dimensions del tub (valor màxim dels diàmetres exteriors) seran les determinades en l'esmentat "Pliego de Prescripciones Técnicas".

6.11.- Pous

Seràn tal com s'especifica a l'Estat d'Amidaments i Plànols. Cas d'interessar altres tipus de pous o de construir-los a l'obra amb peces ceràmiques o altres materials, el Contractista presentarà a la Direcció de l'obra tant el sistema constructiu com el preu, no podent posar-se a obra sense haver obtingut l'aprovació expressa d'ambdós.

6.12.- Canonades i vàlvules per la distribució d'aigua potable

Les canonades a instal·lar seràn de fibrociment per a 12.5 atm, i de PVC o PE per a 10 atm de pressió en servei, segons diàmetres i qualitats que queden detallats als Plànols i a l'Estat d'Amidaments.

La superfície interior de la canonada serà llisa, sense cap defecte. La seva rugositat de parament no serà superior a l'equivalent a $K = 0.60 \text{ inm}$, en la fórmula de Praudit-Colebrook.

Les vàlvules seràn de P.N. 10 atm.

6.13.- Ceràmiques

Els totxos massissos foradats, totxanes, encadellats, rajoles, toves i demás materials de terra cuita, seràn de bona argila, que no contingui més d'un 5 % de sorra exempta de cala, gruix, sílex i qualsevol altre matèria perjudicial. Hauràn de ser cuites fins que presenten un color uniforme, un principi de vitrificació, les dimensions degudes, censors, sense nusos, trencats esquerdes, forats o qualsevol altra cosa que els faci rebutjables i tindran arestes vives i produiran a l'ésser colpejats soroll metàl·lic.

6.14.- Acers i ferros

Els perfils laminats, qualsevol que sigui el seu perfil, han de ser de gra fi i homogeni, sense presentar esquerdes o senyals que puguin comprometre llur resistència, que estiguin ben escarats i els extrems encarats i sense rebaves.

Els assaigs de tracció donaran càrregues de ruptura de trenta-sis (36) quilograms per mil·límetre quadrat. L'allargament mínim en el moment de la ruptura serà de vint-i-tres per cent (23 %) fent servir barretes de dos-cents mil·límetres (200 mm).

Serà d'aplicació pels acers dels armats el que prescriu l'EHE. Els acers moldejats, també hauran d'ésser d'una textura homogènia, sense escòries en llur massa o altres defectes. La resistència a la ruptura per tracció serà almenys, de quaranta-cinc quilograms per mil·límetre quadrat (45 kg/mm²) allargament mínim del quinze per cent (15 %) en barretes de dos-cents mil·límetres (200 mm).

6.15.- Altres materials

Els materials que no estiguin especificats en el projecte o les alternatives que proposi el Contractista adjudicatari de l'obra seran de primera qualitat i la utilització sempre estarà condicionada a l'examen previ i aprovació i fixació de preu per part de la Direcció de l'Obra.

6.16.- Examen del materials abans d'emprar-los

Tots els materials que s'anomenen en els articles anteriors i aquells que entrin a l'obra i no hagin estat esmentats especialment, seran examinats abans d'emprar-los en la forma i condicions que determini la Direcció Facultativa. Sense aquest requisit no seran rebuts ni per tant emprats a l'obra.

6.17.- En cas que els materials no compleixin les condicions

Quan els materials no compleixin el que en cada cas particular es determina en els articles anteriors, el Contractista haurà d'atenir-se al que sobre aquest punt ordeni per escrit la Direcció Facultativa de l'obra per l'acompliment del perpetuat en els respectius articles del present Plec.

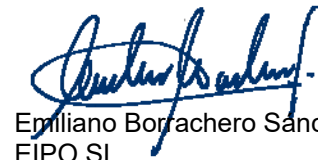
6.18.- Proves i assaigs

Els assaigs, anàlisis i proves que han de realitzar-se amb els materials que han demorar-se en les obres per examinar si reuneixen les condicions estipulades en el present Plec, seran verificats per la Direcció de l'Obra, o bé si ho creu convenient, pel Laboratori d'Assaigs i materials.

El Contractista podrà presenciar els anàlisis, assaigs o proves que la Direcció verifiqui personalment, o bé delegar en una altra persona. Podrà presenciar les mateixes operacions que es realitzin en l'esmentat laboratori si ho autoritzés el Director d'aquest.

Rubí, juliol de 2019

L'Enginyer de Camins



Emiliano Borrachero Sanchez
EIPO SL

DOCUMENTS CONFORMATS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (V1/11).

- ANNEX 1: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE (V1/11).
- ANNEX 2: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONDS DE RASA (V1/11).

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A ESCOMESES D'AIGUA POTABLE (V1/11).

- ANNEX 1: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE (V1/11).
- ANNEX 2: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE (V1/11).

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER A LA XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

Elaborat per:	SOREA
Validat per:	C. Moliné A.López
Data/versió:	1/11

ÍNDEX

1. OBJECTIU DEL PLEC	1
2. ABAST DEL PLEC	1
3. ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA XARXA GENERAL	2
3.1. CANONADA DE POLIETILÈ	2
3.1.1. UNIÓ DE CANONADES	2
3.1.2. ACCESSORIS PER A CANONADA DE POLIETILÈ.....	3
3.2. CANONADA DE FOSA DÚCTIL	4
3.2.1. UNIONS DE CANONADES DE FOSA DÚCTIL.....	5
3.2.2. ACCESSORIS PER A CANONADES DE FOSA DÚCTIL.....	5
3.3. EQUIVALÈNCIES ENTRE CANONADES DE POLIETILÈ I CANONADES DE FOSA DÚCTIL	6
3.4. DERIVACIONS A LA CANONADA GENERAL	7
3.5. VÀLVULA DE COMPORTA	7
3.5.1. INSTAL·LACIÓ DE LA VÀLVULA DE COMPORTA.....	8
3.6. VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ	9
3.7. VENTOSSES I DESCÀRREGUES	10
3.7.1. VÀLVULA DE PAS PER A INSTAL·LAR VENTOSSES I DESCÀRREGUES	10
3.7.2. VENTOSSES.....	12
3.7.3. DESCÀRREGUES	12
3.7.4. INSTAL·LACIÓ DE VENTOSSES I DESCÀRREGUES	12
3.8. HIDRANTS	13
3.8.1. INSTAL·LACIÓ D' HIDRANTS	14
4. INSTAL·LACIÓ DE CANONADA I ACCESSORIS A FONTS DE RASA	15
4.1. PROFUNDITAT DE RASA	15
4.2. AMPLADA DE RASA	15
4.3. REBLERT DE RASA	16

4.3.1. LLIT DE RECOLZAMENT	16
4.3.2. RECOBRIMENT.....	17
4.3.3. SENYALITZACIÓ DE LA CANONADA	17
4.3.4. REBLERT	17
4.4. ACCESSORIS	18
4.5. REQUERIMENTS PREVIS A LA POSTA EN SERVEI	18
4.5.1. PROVES DE PRESSIÓ INTERIOR	18
4.5.2. PROVES D'ESTANQUEÏTAT	19
4.5.3. DESINFECCIÓ DE LA XARXA	19
4.6. REQUERIMENTS ADDICIONALS	20

ANNEX 1: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

ANNEX 2: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONTS DE RASA

1. OBJECTIU DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per a la Xarxa General d'Abastament d'Aigua Potable té els següents objectius:

- Determinar els materials, en gamma i qualitat, necessaris per a realitzar els muntatges més habituals, deixant les singularitats a part.
- Prohibir la utilització de materials de baixa qualitat o no adequats.
- Fixar els procediments e instruccions tècniques per a la correcta utilització dels materials.

2. ABAST DEL PLEC

El present Plec es determinaran les especificacions relatives a la instal·lació de Xarxa General d'Abastament d'aigua potable. Es considerarà xarxa general totes les canonades que no abasteixin directament a l'usuari, que s'utilitzin per transportar i distribuir l'aigua potable, així com tots els accessoris associats.

En general s'utilitzarà canonada de polietilè per als diàmetres més petits (inferior a 80 mm) i canonada de fosa dúctil per diàmetres iguals o superiors a l'esmentat. No s'instal·larà en cap cas canonada de PVC o canonada de fibrociment.

3. ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA XARXA GENERAL

3.1. CANONADA DE POLIETILÈ

S'instal·larà canonada de polietilè PE 100 PN 16. Serà de color negre amb bandes blaves longitudinals (com a mínim de 4 bandes per diàmetres ≥ 75 mm) i compliran la normativa UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX. (Veure fitxa 1).

Les canonades de polietilè es subministraran en barres.

$$75 \leq DN \leq 110 \text{ mm} \quad \text{En barres de 6 ó 12 metres}$$

En els tubs de polietilè PE 100, la relació que hauran de complir les dimensions nominals són:

$$SDR = \frac{DN}{e} \quad \text{On DN és el diàmetre nominal exterior i e l'espessor nominal.}$$


Per a PN 16 la relació SDR serà igual a 11.

A més es limita el número de sèrie S:

$$S = \frac{(SDR - 1)}{2}$$

Per tant, per a PN 16 el número de sèrie serà 5.

El tub es subministrarà amb taps de protecció en tots dos extrems.

A més del marcat especificat per la normativa, haurà de portar la inscripció "Apte per a ús alimentari" i/o el símbol .

Totes les canonades aniran marcades amb la Marca de Qualitat AENOR per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificats en les normes anteriorment citades (UNE 53966 EX per a PE 100).

3.1.1. Unió de canonades

Les unions de canonades de polietilè es faran amb maniguets electrosoldables o soldadura a testa.



Els maniguets seran de polietilè d'alta densitat PE 100 segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3. La pressió nominal serà de 16 bar (Veure fitxa 2).

Les dimensions i toleràncies venen especificades a la prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions dels tubs segons UNE 53966 EX) i seran de color negre.

La tensió d'alimentació haurà de ser entre 8 i 48 V_{ac}. Les dimensions del connector seran de diàmetre 4 mm al Sistema Continental o 4,7 mm al Sistema Americà o Anglès.

Haurà de portar inscrit el tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió de fusió, temps de fusió i refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió.

Les peces seran injectades, no manipulades. Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta. En el seu defecte, la màquina per soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada).

Les peces es subministraran de manera individual en bosses de plàstic.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1 EX.

3.1.2. Accessoris per a canonada de polietilè

S'utilitzaran accessoris de fosa dúctil amb unió amb brides.

Els accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545 (Veure fitxa 5).



L'espessor de paret mínim serà K=12, excepte les Tes que serà com a mínim de K=14 (segons UNE-EN 545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 µm.

Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545.

Quan s'instal·lin accessoris de fosa dúctil la unió es farà amb brides de dimensions i forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós a contratracció (Veure fitxa 3).



Connexió a pressió



Connexió a pressió
amb anell d'atapeïment

Les brides seran de fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment exterior i intern amb resina epoxy d'espessor mínim 100 µm. L'anell d'atapeïment serà de llautó o resina acetàlica i la junta es farà amb elastòmer EPDM o NBR. Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriments DACROMET.

Les brides hauran de portar inscrit la marca, PN i DN de la canonada.

Les brides de fosa hauran d'estar sotmeses a un assaig de corrosió: hauran de mantenir-se durant 240 hores dins d'una cambra salina segons UNE 112017.

3.2. CANONADA DE FOSA DÚCTIL

La canonada de fosa dúctil complirà la normativa UNE-EN 545 (Veure fitxa 4).



El espessor de paret del tub serà K=9, segons norma UNE-EN 545. El revestiment exterior serà de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínima de 200 g/m² recoberta per una capa de pintura bituminosa de 70 µm d'espessor mínim. El revestiment interior serà de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub en conformitat amb la norma UNE-EN 545.

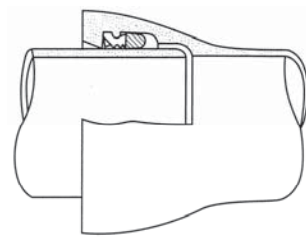
El tub tindrà els extrems de tipus endoll llis i es subministrarà amb taps de protecció en els dos extrems. La longitud dels tubs serà de 5,5 o 6,0 metres per a diàmetres nominals entre 60 i 800 mm.

Les dimensions, toleràncies i marcat dels tubs serà segons norma UNE-EN 545.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

3.2.1. Unions de canonades de fosa dúctil

La unió entre canonades de fosa dúctil serà de tipus flexible. Amb aquest tipus d'unio, l'estanqueïtat s'aconsegueix mitjançant la compressió radial del anell d'elastòmer ubicat en el seu allotjament de l'interior de la campana del tub. La unió es realitza introduint el extrem llis en l'endoll.



La junta serà de cautxú EPDM o NBR de característiques segons la norma UNE-EN 681-1.

Es poden utilitzar unions amb sistema STOP per tal de paliar esforços a tracció que puguin produir que el tub s'escapi de la unió.

3.2.2. Accessoris per a canonades de fosa dúctil

Els accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545 (Veure fitxa 5).

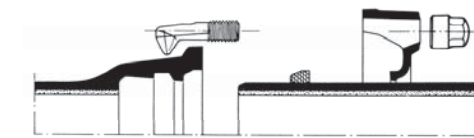


L'espessor de paret mínim serà $K=12$, excepte les Tes que serà com a mínim de $K=14$ (segons UNE-EN 545). El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a $70 \mu\text{m}$.

Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545.

Les unions es faran:

- amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)
- amb junta mecànica, amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) i contrabrida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge.

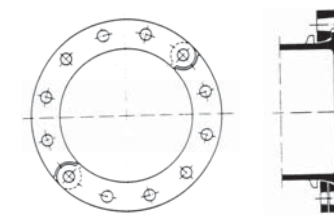


Junta mecànica

Les brides seran orientables. La pressió nominal serà de 16 bar.

Els forats de la brida compliran la norma UNE-EN 1092-2 (ISO 2531).

Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobrimet DACROMET o equivalent.



Brida orientable

El fabricant haurà de presentar la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

3.3. EQUIVALÈNCIES ENTRE CANONADES DE POLIETILÈ I CANONADES DE FOSA DÚCTIL

Els diàmetres nominals de les canonades de polietilè són exteriors mentre que els de les canonades de fosa dúctil són interiors. Per tant l'equivalència entre

canonades serà, per a un determinat diàmetre de polietilè, un diàmetre inferior per a canonada de fosa; per exemple: per a una canonada de polietilè 125 mm de PE100 PN16, el diàmetre interior és 102,2 mm i equival a una canonada de fosa dúctil de diàmetre 100 mm.

3.4. DERIVACIONS A LA CANONADA GENERAL

Complirà les mateixes especificacions que els accessoris de fosa dúctil (Veure fitxa 5)

Les unions es faran amb brida i connexió a pressió o a pressió amb atapeïment, ambdós a contratracció (Veure fitxa 3) en el cas de canonades de polietilè i amb brides amb junta d'elastòmer o junta mecànica, en el cas de canonades de fosa dúctil.

3.5. VÀLVULA DE COMPORTA

S'instal·laran vàlvules de comporta de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxy amb un espessor mínim de 200 µm (Veure fitxa 6).

L'obturador serà de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

L'eix serà d'acer inoxidable (13% Cr) AISI 420 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1). La rosca de maniobra serà de llautó o bronze.

Hauran d'anar marcat segons UNE-EN 19 o l'equivalent ISO 5209.



Els extrems seran per unió amb brides de forat PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent (ISO 7005-2). La distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Sèrie F4.

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la

comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

Els assaig a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

3.5.1. Instal·lació de la vàlvula de comporta

En general la vàlvula de comporta s'instal·larà dins d'una arqueta prefabricada amb caixa de polietilè o una arqueta d'obra, tapa incorporada de fosa gris GG-20 i cargol d'acer inoxidable A2. Les mides seran 190x190 mm o 40x40 cm i complirà amb la normativa DIN 4059V. Serà ajustable i la tapa haurà de portar inscrita la paraula AIGUA. (Veure fitxa 12)

Quan sigui necessari, la vàlvula de comporta s'instal·larà dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 60x60 cm.

El marc i la tapa seran de fosa dúctil revestits de pintura bituminosa o epoxy color negre (Veure fitxa 11). El marc i tapa serà quadrat o rodó.

La classe serà (UNE-EN 124):

B 125:	Voreres i zones per a vianants
D 400:	Calçada de carreteres
E600:	Calçada amb transit rodat

Anirà marcat segons norma UNE-EN 124. Com ha mínim haurà de portar inscrit la norma, classe, nom i/o sigla del fabricant i lloc de fabricació, marca organisme de certificació, ús (aigua potable), nom Companyia Subministradora i/o Ajuntament.

En el cas que formi part d'una instal·lació contraincendis complirà a més les característiques que especifiqui la normativa vigent que li afecti.

Les tapes ubicades a la calçada (Classe D 400) disposarà d'una junta d'insonorització.

La tapa haurà de ser articulada i desmuntable.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els especificats a la norma UNE-EN 124.

3.6. VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ

Les vàlvules reductores de pressió estaran compostes de vàlvula i accionament (Veure fitxa 7).



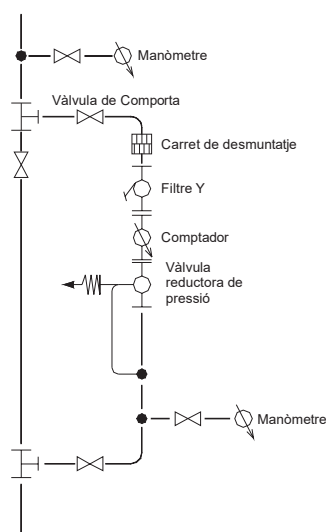
La cos de la vàlvula serà de fosa gris GG-25 (DIN 1691) per a una pressió nominal de 16 bar i de fosa dúctil GGG-40 (DIN 1693) per a PN 25. Les peces interiors seran d'acer inoxidable.

La caixa de l'accionament serà d'acer cromatitzat St. 1,0338 i la membrana d'EPDM o FKM amb teixit. La canonada de comandament serà de coure o d'acer 10x1 mm amb enllaç R 1/4". La pressió nominal serà de 40 bar.

Els extrems de la vàlvula seran amb unió amb brides de forat PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent (ISO 7005-2).

La vàlvula reductora de pressió s'instal·larà en una derivació a la xarxa general.

Abans de la derivació s'instal·larà, a la canonada general, una derivació formada per un collarí de presa de 3/4", una vàlvula de bola de diàmetre 3/4" i un manòmetre d'esfera de 63 mm de diàmetre amb un



bany de glicerina per a mesurar la pressió abans de la vàlvula reductora.

La derivació a la canonada general es farà una derivació amb dues T, una d'entrada i una de sortida i s'instal·larà una vàlvula de comporta a la canonada general.

La derivació estarà formada per:

- Vàlvula de comporta a la entrada i a la sortida.
- Carret de desmuntatge.
- Filtre en Y i comptador. El filtre els subministrarà el mateix fabricant que el de la vàlvula reductora de pressió.
- Vàlvula reductora de pressió i derivació formada per un collarí de presa de 3/4", una vàlvula de bola de diàmetre 3/4" i un manòmetre d'esfera de 63 mm de diàmetre amb un bany de glicerina per a mesurar la pressió després de la vàlvula reductora. El tub de comandament transmet la informació de pressió a la sortida de la vàlvula reductora. La mesura de pressió es farà com a mínim a un metre de la vàlvula reductora.

3.7. VENTOSSES I DESCÀRREGUES

Per a la instal·lació de ventoses i descàrregues s'haurà de fer una derivació en la canonada general i a continuació instal·lar una vàlvula de pas.

La derivació es farà amb collarí de presa per a diàmetres ≤ 2 " i amb T de derivació per a diàmetres superiors.

3.7.1. Vàlvula de pas per a instal·lar ventoses i descàrregues

Per a diàmetres de ventoses i descàrregues inferiors o igual a 2", s'instal·laran vàlvules de registre amb unions roscades; per a diàmetres superiors s'instal·laran vàlvules de comporta amb unions amb brides (Veure fitxa 8).

Per a ventoses i descàrregues de diàmetre ≤ 2 " s'instal·laran vàlvules de registre de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxy amb un espessor mínim de 200 μm (Veure fitxa 9).

L'obturador serà d'assentament elàstic de CuZn39Pb3 (Ms 58) amb elastòmer vulcanitzat. El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

L'eix serà d'acer inoxidable St. 1,4021 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE. Els cargols seran hexagonals enfonsats i protegits contra la corrosió mitjançant la junta plana del casquet.

Els extrems seran roscats per a unió amb accessoris per a tub de polietilè.

Hauran de portar inscrit la marca, PN i DN.



Instal·lació horitzontal



Instal·lació vertical

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

Els assaig a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

3.7.2. Ventoses

Les ventoses s'instal·laran en els punts alts del traçat de la canonada per poder eliminar l'aire acumulat dins la canonada (Veure fitxa 9).

Seran de tipus bifuncional o trifuncional. La pressió serà de PN 16 bar.

Per a diàmetres inferiors o igual a 2" s'instal·larà una ventosa amb unió roscada. El cos i el flotador seran de policetal i la junta d'elastòmer. Portaran un caputxó de polietilè anti-UV i la rosca femella estarà reforçada amb un anell d'acer inoxidable.

Per a diàmetres superiors a 2" s'instal·laran ventoses amb unió amb brides. El cos serà de fosa gris revestit d'epoxy i juntes d'elastòmer. Les brides seran PN 16 EN 1092-2 (DIN 2501).

3.7.3. Descàrregues

Les descàrregues s'instal·laran en els punts baixos del traçat de la canonada per a poder buidar la canonada en cas de reparacions (Veure fitxa 9).

A la sortida de la vàlvula s'instal·larà un tram de tub de PE de desguàs.

El raig d'aigua serà vist, amb desguàs a embornal o a arqueta de registre, per a facilitar la seva revisió i saber quan hi ha pèrdues.

3.7.4. Instal·lació de ventoses i descàrregues

Les ventoses s'instal·laran dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 60x60 cm, amb les mateixes especificacions que es detallen en el punt 3.5.1..

La vàlvula s'instal·larà en general dins d'una arqueta prefabricada tal com s'indica en el punt 3.5.1..

(Veure fitxes 11 i 12)

3.8. HIDRANTS

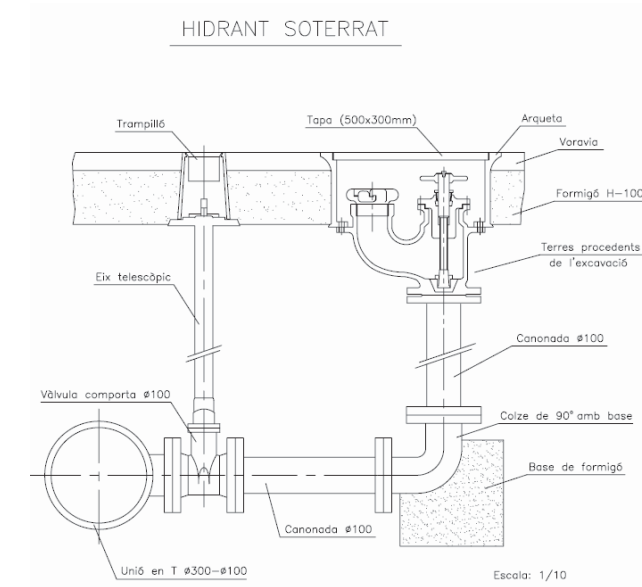
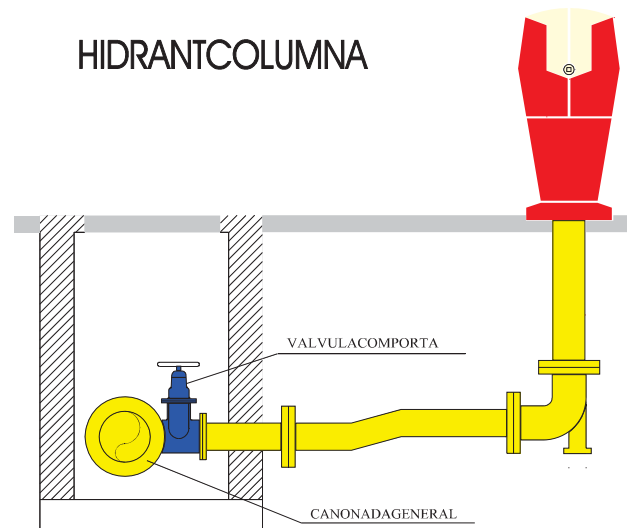
Els hidrants s'emplaçaran en la via pública o en espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.

Els hidrants han d'ajustar-se a les prescripcions tècniques indicades al Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, per qual s'aprova el Reglament d'instal·lació contra incendis.

Els tipus a instal·lar com a regla general serà de 100 mm de diàmetre, si bé en zones o carrers de nuclis històrics o antics podran instal·lar-se'n de 80 mm de diàmetre.

El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min. En els casos excepcionals de tipus 80 mm, aquest cabal serà de 500 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 10 m.c.a..

S'instal·laran hidrants de columna seca, amb un sistema automàtic que buidi l'aigua continguda en la columna en la maniobra de tancar o hidrants soterrats. Els hidrants de columna humida només poden emprar-se a localitzacions de la franja costanera on no són previsibles condicions climàtiques severes.



Disposaran d'un sistema de protecció contra el gel i tanca a 1 metre sota la superfície de terra.

El muntatge de l'hidrant contra incendis es farà amb una derivació a la canonada general amb una T de derivació de fosa dúctil amb brides.

Els elements que componen la instal·lació de l'hidrant són: vàlvula de comporta, ese de regulació i colze amb sabata (Veure fitxa 10).

L'hidrant haurà d'estar senyalitzat, en cas de que sigui soterrat, amb una senyal normalitzada d'hidrant (Veure fitxa 13), i un registre vermell homologat per aquest ús.

3.8.1. Instal·lació d' hidrants

La vàlvula de comporta s'instal·larà, sempre que sigui possible, dins d'una arqueta prefabricada tal i com s'especifica en el punt 3.5.1. (Veure fitxa 12).

S'instal·laran hidrants a una distància a peu de 200 metres. A més a més, també s'instal·laran en espais d'oci, escoles, naus industrials i altres tipus d'establiments o locals amb risc major sempre que l'administració local ho requereixi.

4. INSTAL·LACIÓ DE CANONADA I ACCESSORIS A FONS DE RASA

4.1. PROFUNDITAT DE RASA

La canonada s'instal·larà a una profunditat adequada per a protegir-la de les gelades i per a que les càrregues mòbils que accidentalment pugessin passar per sobre del tub es distribueixin suficientment per la massa de terres que la recobreix. La profunditat mínima recomanada és de 0,80 metres per sobre de la generatriu superior de la canonada.

4.2. AMPLADA DE RASA

La rasa pot ser tant estreta com permeti el diàmetre de la canonada:

- En **canonades de polietilè**, donat que tots els treballs d'unions es realitzen fora d'aquesta, es recomana una amplada de rasa del diàmetre del tub més 400 mm.
- En **canonades de fosa dúctil**, serà igual al diàmetre de la canonada més 600 mm per a compactació o reblert mecànic i el diàmetre del tub més 300 mm on no s'utilitzi la compactació mecànica.

La fosa dúctil, gràcies a la seva resistència mecànica, admet recobriments inferiors que permeten en un determinat número de casos (terreny rocós, etc.) un substancial estalvi en la col·locació.

On es necessiti canvi de direcció, utilitzant la desviació lateral disponible de les juntes flexibles, la rasa haurà de ser suficientment ample per a unir els tubs en línia, per a que la desviació es faci després d'haver realitzat la unió.

4.3. REBLERT DE RASA

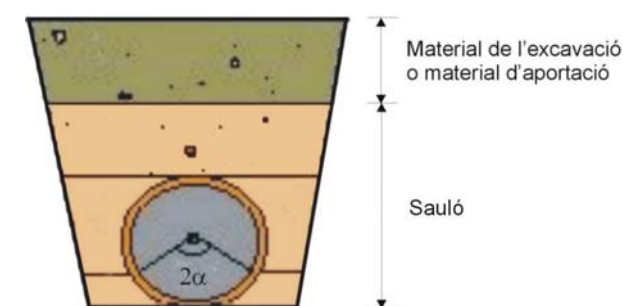
4.3.1. Llit de recolzament

El fons de rasa haurà de ser pla.

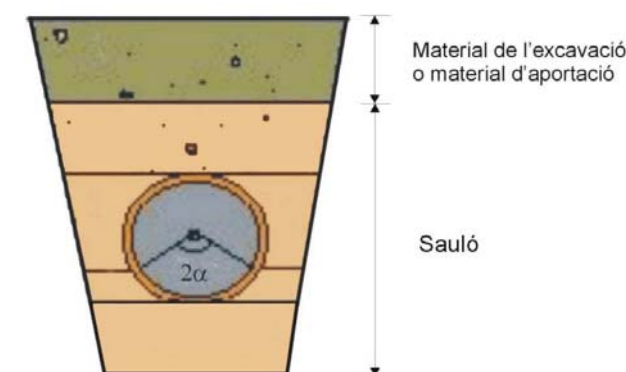
El llit de recolzament té com objectiu garantir una repartició de les càrregues en la zona de recolzament. Segons el material del fons de rasa es col·locarà o no un llit de recolzament de sorra fina abans d'instal·lar la canonada.

Quan el terreny del fons de la rasa sigui material granular la canonada pot col·locar-se directament a fons de rasa. Si no, per exemple quan el terreny és de tipus rocós, s'haurà de col·locar un llit de recolzament d'alçada $0,1(1+DN)$ metres (essent DN el diàmetre nominal de la canonada). Es compactarà al 95% Proctor Normal.

Fons de rasa de material granular:



Fons de rasa de material no granular:



4.3.2. Recobriment

Posteriorment, es col·locarà un recobriment de sauló fins una alçada tal que la canonada recolzi amb un angle de $2\alpha = 120^\circ$. Haurà de quedar compactat al 95% Proctor Normal per a que no quedin buits.

Un cop estesa la canonada es recobrirà amb sorra fina fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior en el cas de canonada de polietilè, i fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior per a canonada de fosa dúctil. La compactació serà d'un 95% Proctor Normal.

4.3.3. Senyalització de la canonada

Sempre que la canonada es trobi soterrada anirà senyalitzada amb cinta avisadora d'aigua potable.

La cinta s'haurà de col·locar sobre el sauló o recobriment, a uns 10 cm de la generatriu superior del tub, en la direcció de la canonada i paral·lela a l'eix de la mateixa, de tal manera que la seva posició sigui intuïtiva al descobrir la rasa en futures avaries o reparacions.

Per a canonades de diàmetres iguals o superiors a 400 mm s'utilitzaran dues cintes avisadores separades entre si i en les mateixes condicions que per als diàmetres inferiors.

4.3.4. Reblert

La resta del reblert fins arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de l'excavació o amb terrenys d'aportació, segons el terreny sigui compacte o rocós respectivament. Es farà amb tongades de com a màxim 25 cm i es compactarà al 95% del Próctor Normal.

En el cas d'excavació amb rasadora per a terreny rocós, el material de l'excavació podrà utilitzar-se com a reblert.

4.4. ACCESSORIS

Els accessoris com tes, colzes, vàlvules, taps, reduccions, boques de reg, etc., s'encoratjaran amb formigó, fet amb una barreja de àrids rodons i ciment.

4.5. REQUERIMENTS PREVIS A LA POSTA EN SERVEI

Abans de posar en marxa la nova canonada instal·lada s'hauran de realitzar les següents operacions.

4.5.1. Proves de pressió interior

A mesura que es vagin muntant les canonades es sotmetran a la prova de pressió per trams no superiors a 500 m.

La pressió de prova serà la necessària per tal que en el punt més baix resulti una pressió mínima igual a 1,4 vegades la pressió màxima de servei. La diferència de pressió entre el punt més alt i el més baix que es prova no serà superior al 10% de la pressió de prova.

La canonada s'omplirà per la part més baixa i s'obriran boques per tal de purgar l'aire de la canonada. Quan es comprovin canonades de formigó es recomana mantindre-les plenes 24 hores abans de la prova.

La bomba de prova tindrà dos manòmetres, un d'ells de comprovació aportat per la direcció d'obra o el servei.

Un cop la canonada sigui plena i lliure d'aire, es pujarà la pressió a un ritme no superior a 1 kg/cm^2 cada minut fins a aconseguir el valor fixat per la prova. A continuació, es tancarà la canonada durant 30 minuts.

La prova es considerarà satisfactòria quan durant els 30 minuts la pressió del manòmetre no presenti un descens superior a l'arrel quadrada de P cinquens, sent P la pressió de prova.

En cas que el resultat de la prova fos negatiu, es tornarà a repetir després d'arreclar l'avaria o defecte.

Si durant les proves apareguessin trencaments en un 8% dels tubs provats es refusarà tot el lot de tubs. Si apareguessin més d'un 4% d'unions defectuoses es refusarà tot el lot del que formen part.

Un cop el resultat de la prova de pressió sigui satisfactori es podrà passar a les proves d'estanqueïtat.

4.5.2. Proves d'estanqueïtat

S'omplirà la canonada anant amb compte d'extreure tot l'aire i es mantindrà una pressió equivalent a la màxima de treball en el punt més desfavorable.

La prova es realitzarà tancant la xarxa a provar i alimentant-la per mitjà d'un comptador. Es mesurarà la quantitat d'aigua necessària, V, per mantenir durant dues hores la pressió de prova.

Es considerarà satisfactòria si resulta:

$$V \leq K \times L \times D$$

Sent L la longitud de la canonada en metres, D el diàmetre interior de la canonada en metres i K el coeficient que val 0.400 per canonades de formigó armat, 0.350 per fibrociment, acer i plàstic, 0.300 per fossa i 0.250 per formigó pretesat

4.5.3. Desinfecció de la xarxa

Primer s'aïllarà el tram a desinfectar mitjançant el tall de vàlvules pertinents i posar el tub en càrrega.

Un cop estigui el tub en càrrega i aïllat de la resta de la xarxa, s'injectarà hipoclorit sòdic per diferents punts del tram per tal d'aconseguir una mescla uniforme fins a arribar a uns nivells de clor de 4 ppm.

A continuació la canonada romandrà durant 24 hores plena d'aigua i clor. Quan hagi transcorregut aquest temps comprovarem els nivells de clor una altra vegada.

En cas de detectar clor, aquest tram es buidarà i es posarà en servei, en cas contrari, es repetirà aquesta operació fins a assolir els resultats esmentats.


4.6. REQUERIMENTS ADDICIONALS

En zones on el trànsit rodat pugi provocar càrregues que no siguin absorbides per les pròpies terres, degut a poca profunditat o a que la influència de la seva magnitud és elevada, sempre que sigui possible s'instal·larà canonada de fosa dúctil.


En els carrers de les ciutats, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres.


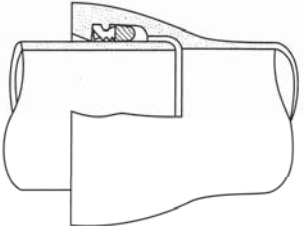
Octubre 2010

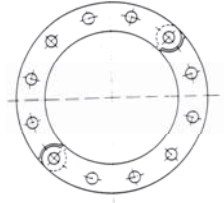
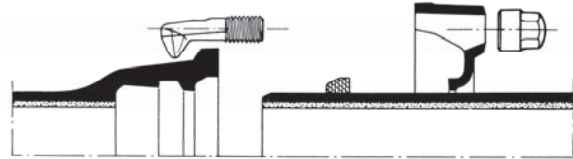
ANNEX 1:
 FIXTES D'ESPECIFICACIONS
 TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA
 GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA
 POTABLE


ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			1
ELEMENT	TUB DE POLIETILÈ	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Característiques de la resina i del tub	PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX		
Pressió nominal (PN)	PE 100: 16 bar (SDR=11, S=5)		
Dimensions i toleràncies	PE 100: segons UNE 53966 EX		
Color	PE 100: Negre amb bandes blaves longitudinals		
Dimensions i número de bandes	75 < DN <= 250 mm: mínim 4 bandes		
Marcat	PE 100: Segons UNE 53966 EX		
Format	PE 100: Per 75 <=DN<110 mm, en barres de 6 ó 12 m		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
El tub es subministrà amb taps de protecció en ambdós extrems. A més del marcat especificat a la normativa, haurà de portar la inscripció "Apte ús alimentari" i/o el símbol 			
ASSAIGS			
Totes les canonades aniran marcades amb la Marca de Qualitat AENOR per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificades a las normes UNE 53966 EX per al PE 100.			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			2
ELEMENT	UNIONS ELECTROSOLDABLES PER A CANONADES DE POLIETILÈ	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Característiques de la resina i de l'accessori	PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3		
Pressió nominal	PN 16 bar		
Dimensions i toleràncies	prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions del tubs segons UNE 59366 EX)		
Marcat	Tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió del fusió, temps de fusió i de refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió		
Color	Negre		
Tensió d'alimentació	Entre 8 i 48 V _{ac}		
Dimensions del connector	Diàmetre 4 mm (Sistema Continental) ó 4,7 mm (Sistema Americà o Anglès)		
Brida	Material: acer RSt 37-2. Foradada a PN 16 (segons ISO 7005-1)		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
<ul style="list-style-type: none"> - Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta, en el seu defecte la màquina de soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada). - Les peces es subministraran de forma individualitzada en bosses de plàstic. 			
ASSAIGS			
Els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1 EX. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.			
			
Manigueta electrosoldable			


ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			3
ELEMENT	ACCESSORIS DE FOSA PER A CANONADES DE POLIETILÈ	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	PN 16 bar		
Tipus d'unió	Brida (dimensions i forats a PN 16 segons UNE-EN 1092-2) i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós contratracció		
Marcat	Ha de portar inscrit: marca, PN i DN canonada		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos	Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693)		
Revestiment	Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm		
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobrimet DACROMET		
Anell d'atapeïment	Llautó o resina acetàlica		
Junta	Elastòmer EPDM o NBR		
ASSAIGS			
Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017			
			
Connexió a pressió		Connexió a pressió amb anell d'atapeïment	

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			4
ELEMENT	TUB DE FOSA DÚCTIL	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Característiques del material	Fosa dúctil (nodular o esferoïdal) de característiques segons norma UNE-EN 545		
Tipus de tub	Tubs amb extrems endoll i llis		
Espessor de la paret	Classe d'espessor K=9 (segons norma UNE-EN 545)		
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 545		
Longitud	5,5 ó 6 metres per a DN entre 60 i 800 mm		
Marcat	Segons norma UNE-EN 545		
Tipus d'unió	Unió flexible (també anomenada automàtica); amb junta d'estanqueïtat de cautxú, EPDM o NBR, de característiques segons la norma UNE-EN 681-1		
Revestiment interior i exterior	Revestiment exterior de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínim de 200 g/m ² recoberta per una capa de pintura bituminosa de 70 µm d'espessor mínim. Revestiment interior de morter de ciment aplicat per centrifugació del tub amb conformitat amb la norma UNE-EN 545		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
El tub es subministrarà amb taps de protecció en ambdós extrems.			
ASSAIGS			
Assaig especificats a la norma UNE-EN 545. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.			
			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			5
ELEMENT	ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Característiques del material	Fosa dúctil (nodular o esferoïdal) de característiques segons UNE-EN 545		
Espessor de paret	Espessor mínim K=12, excepte Tes, mínim K=14 (UNE-EN 545)		
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 545		
Tipus de brida	Orientable per DN ≤ 300 mm Fixa u orientable DN > 300 mm		
Pressió nominal de la brida	PN 16 bar		
Forat de la brida	Segons UNE 1092-2 (ISO 2531)		
Marcat	Segons norma UNE-EN 545		
Tipus d'unió	<ul style="list-style-type: none"> - Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) - Amb junta mecànica amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) i contrabrida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge 		
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobrimet DACROMET		
Revestiment exterior i interior	Pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 µm		
ASSAIGS			
Els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.			
			
Brida orientable		Unió amb junta mecànica	

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			6
ELEMENT	VÀLVULA DE COMPORTA	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	PN 16 bar		
Extrems	Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o equivalents (ISO 7005-2). Distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Série F4		
Pas	Total amb el obturador obert		
Marcat	Segons UNE-EN 19, o l'equivalent ISO 5209		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos i tap	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693)		
Revestiment	Interior i exterior d'epoxy mínim 200 µm		
Comporta (obturador)	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693) revestida enterament d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1)		
Eix de maniobra	Acer inoxidable (13% de Cr) AISI 420		
Rosca de maniobra	Llautó o bronze		
Juntes tòriques	Elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1)		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
Cos	<ul style="list-style-type: none"> - No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior - S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació - Presentarà estanqueïtat total - Disposarà d'una base de recolzament 		
Comporta (Obturador)	<ul style="list-style-type: none"> - Presentarà una allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà els seu moviment durant l'obertura/tancament - En posició oberta no es produiran vibracions 		
Eix	<ul style="list-style-type: none"> - Estarà realitzat d'un única peça - No podrà desplaçar-se durant la maniobra 		
ASSAIGS			
Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017			
			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			7
ELEMENT	VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	PN 16 ó 25 bar per a la vàlvula PN 40 bar per a l'accionament		
Extrems	Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o equivalents (ISO 7005-2)		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos de la vàlvula	Fosa gris GG-25 per a una PN 16 bar Fosa dúctil GGG-40 (DIN 1693) per a una PN 25 bar		
Peces interiors de la vàlvula	Acer inoxidable		
Caixa d'accionament	Acer cromatitzat St. 1,0338		
Membrana	Elastòmer EPDM o FKM		
Canonada de comandament	Coure o acer 10x1 mm amb enllaç R ¼"		
INSTAL·LACIÓ			
		<ul style="list-style-type: none"> - S'instal·larà en una derivació a la canonada general - Manòmetre abans de la derivació (format per derivació amb collarí de presa de ¼", vàlvula de bola ¼" i manòmetre d'esfera de 63 mm amb bany de glicerina) - Carret de desmuntatge - Filtre Y (el subministrarà el fabricant de la vàlvula reductora de pressió) - Comptador - Vàlvula reductora de pressió - Manòmetre a la sortida de la vàlvula reductora de pressió (format per derivació amb collarí de presa de ¼", vàlvula de bola ¼" i manòmetre d'esfera de 63 mm amb bany de glicerina) amb canonada de comandament (transmet la informació de pressió a la vàlvula). La distància entre el manòmetre i la vàlvula reductora serà com a mínim d'un metre. 	
			


ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			8
ELEMENT	VÀLVULA DE REGISTRE	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	PN 16 bar		
Diàmetre nominal	DN 1", 1 ¼", 1 ½" i 2"		
Extrems	Roscats: rosca 1", 1 ¼", 1 ½" i 2"		
Tipus d'obturador	Assentament elàstic		
Pas	Total amb el obturador obert		
Marcat	Haurà de portar inscrit la marca, PN i DN		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos i casquet	Fosa dúctil EN-GJS-400-18 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693)		
Revestiment	Interior i exterior d'epoxy mínim 200 µm		
Obturador	CuZn39Pb3 (Ms-58) amb elastòmer vulcanitzat		
Eix	Acer inoxidable St. 1,4121		
Cargols	Hexagonals enfonsats i protegits contra la corrosió mitjançant la junta plana del casquet		
Juntes d'estanqueïtat	Elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
Cos	<ul style="list-style-type: none"> - No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior - S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació - Presentarà estanqueïtat total - Disposarà d'una base de recolzament 		
Comporta (Obturador)	<ul style="list-style-type: none"> - Presentarà una allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà els seu moviment durant l'obertura/tancament - En posició oberta no es produiran vibracions 		
Eix	<ul style="list-style-type: none"> - Estarà realitzat d'un única peça - No podrà desplaçar-se durant la maniobra 		
ASSAIGS			
Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017			
			
Instal·lació horitzontal		Instal·lació vertical	

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			9
ELEMENT	VENTOSES I DESCÀRREGUES	DATA	OCTUBRE 2010
VENTOSES			
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	PN 16 bar		
Tipus d'unió	DN ≤ 2": unions rosca DN > 2": unions amb brides		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
DN ≤ 2"	Cos i flotador de polisatal Junta d'elastòmer Caputxó de protecció de polietilè anti-UV La rosca femella estarà reforçada amb un anell d'acer inoxidable		
DN > 2"	Cos de fosa gris revestit d'epoxy Junta d'elastòmer Les brides seran PN 16 EN 1092-2 (DIN 2501)		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
S'instal·laran en els punts alts de la canonada general La instal·lació es farà amb una derivació a la canonada general i a continuació una vàlvula de registre S'instal·larà dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 60x60 cm amb marc i tapa de fosa dúctil			
DESCÀRREGUES			
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
S'instal·laran en els punts baixos de la canonada general La instal·lació es farà amb una derivació a la canonada general i a continuació una vàlvula de registre i un tub de polietilè de desguàs S'instal·larà dins d'una arqueta prefabricada amb caixa de polietilè, i tapa incorporada de fosa gris GG-20. El cargol serà d'acer inoxidable A2. Les mides seran 190x190 mm i complirà amb la normativa DIN 4059V. La tapa haurà de portar inscrita la paraula AIGUA. El raig d'aigua haurà de ser visible (desguàs a embornal o a arqueta de registre)			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			10
ELEMENT	HIDRANTS	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Normativa	Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, per qual s'aprova el Reglament d'instal·lació contraincendis.		
Diàmetre nominal	DN 100 Excepcionalment en nuclis històrics o antics DN 80 mm		
Tipus d'hidrant	Columna seca o soterrat		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
Els hidrants s'emplaçaran en la via pública o en espais d'accessibilitat equivalent per a vehicles de bombers i a una distància tal que qualsevol punt d'una façana a nivell de rasant estigui a menys de 100 metres d'un hidrant.			
El disseny i l'alimentació de la xarxa que suporti els hidrants ha de considerar la hipòtesi del consum més desfavorable amb l'ús simultani de dos hidrants immediats durant dues hores, essent el cabal a cadascun d'ells de 1.000 l/min. En els casos excepcionals de tipus 80 mm, aquest cabal serà de 500 l/min. La pressió de sortida per cada boca d'hidrant ha de ser superior a 10 m.c.a..			
INSTAL·LACIÓ			
<ul style="list-style-type: none"> - Derivació en T a la canonada general - Vàlvula de comporta dins d'una arqueta d'obra amb marc i tapa de fosa dúctil - Eixe de regulació - Colze amb sabata - Hidrant de columna seca o soterrat 			
HIDRANT COLUMNA		HIDRANT SOTERRAT	

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			11
ELEMENT	MARC I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER ARQUETES D'OBRA	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Material	Fosa dúctil		
Classe	B 125 (Segons UNE-EN 124). Voreres i zones de vianants D 400 (Segons UNE-EN 124). Calçada de carreteres E600 (segons UNE-EN 124). Calçada amb transit rodat		
Forma	Marc: Quadrat Tapa: Rodona amb forma cònica		
Marcat	Segons norma UNE-EN 124 (Mínim: norma, classe, nom i/o sigla del fabricant i lloc de fabricació, marca organisme de certificació, ús (aigua potable), nom Companyia Subministradora i/o Ajuntament		
Recobriments	Pintura bituminosa o epoxy color negre		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
En el cas que formi part d'una instal·lació contraincendis complirà a més les característiques que especifiqui la normativa vigent que li afecti. Les tapes ubicades a la calçada (Classe D 400) disposarà d'una junta d'insonorització La tapa haurà de ser articulada i desmuntable			
ASSAIGS			
Els especificats a la norma UNE-EN 124. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			12
ELEMENT	ARQUETES PREFABRICADES	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Material	Caixa: Polietilè Tapa: Fosa gris GG-20 Cargol: Acer inoxidable A2		
Normes i homologacions	DIN, NEN, EN, DVGW		
Mides	190x190 mm		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
L'altura serà ajustable. Portarà inscrita la inscripció AIGUA.			
			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE			13
ELEMENT	SENYALITZACIÓ HIDRANT	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Material	Poliestiré		
Color	Dibuix blanc, lletra blanca, marges blancs i fons vermell.		
Normes i homologacions	UNE 23033: 1981; UNE 1115:1998; UNE 23034:1988; UNE 23035/4:2003		
Mides	30cm x 21cm x 0.5cm		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
Haurà d'anar collat a un pal metàl·lic.			
			

ANNEX 2: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONDS DE RASA

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONDS DE RASA			1
ELEMENT	INSTAL·LACIÓ DE CANONADA I ACCESSORIS A FONDS DE RASA	DATA	OCTUBRE 2010
DIMENSIONS			
Profunditat	L'adequada per a protegir-la de les gelades i per a que les càrregues mòbils que accidentalment pugessin passar per sobre del tub es distribueixin suficientment per la massa de terres que la recobreix.		
Amplada	<i>Canonada de polietilè:</i> $\phi + 350$ mm <i>Canonada de fosa:</i> $\phi + 600$ mm (compactació mecànica) $\phi + 300$ mm (no compactació mecànica)		
Llit de recolzament de sauló	Si el fons de rasa és material granular no és necessari En altres tipus de terreny l'alçada del llit serà $0,1(1+DN)$ en metres		
Recobriment de sauló	Inicialment es farà un recobriment fins una alçada tal que la canonada recolzi en un angle de $2\alpha = 120^\circ$. Posteriorment es compactarà al 95% PN. A continuació es recobrirà la canonada fins a: <i>Canonada de polietilè:</i> 10 cm per sobre de la generatriu superior <i>Canonada de fosa dúctil:</i> 10 cm per sobre de la generatriu superior		
Material de reblert	En terreny compacte material de l'excavació (tongades de 25 cm al 95% PN) En terreny rocós material d'aportació En cas d'excavació amb rasadora es podrà utilitzar el material de l'excavació (en els dos casos tongades de 25 cm al 95% PN)		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
<p>En els carrers de les ciutats, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres.</p> <p>En zones on el trànsit rodat pugi provocar càrregues que no siguin absorbides per les pròpies terres, degut a poca profunditat o a que la influència de la seva magnitud és elevada, sempre que sigui possible s'instal·larà canonada de fosa dúctil.</p> <p>Els accessoris com tes, colzes, vàlvules, taps, reduccions, boques de reg, etc., s'encoratjaran amb formigó, fet amb una barreja de àrids rodons i ciment.</p>			
<p style="text-align: center;">Material granular</p>		<p style="text-align: center;">Material no granular</p>	

**PLEC DE PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES PARTICULARS
PER A ESCOMESES D'AIGUA POTABLE**

ÍNDEX

1.	OBJECTIU DEL PLEC	1
2.	ABAST DEL PLEC.....	1
3.	ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA ESCOMESA.....	2
3.1.	COMPTADORS D'AIGUA FREDA	2
3.1.1.	MATERIALS	2
3.1.2.	ESTANQUEÏTAT. RESISTÈNCIA A LA PRESSIÓ.....	3
3.1.3.	DISPOSITIU INDICADOR.....	3
3.1.4.	INSCRIPCIÓ I MARQUES	4
3.1.5.	REQUERIMENTS ADDICIONALS.....	4
3.2.	TUB.....	5
3.3.	COLLARÍ DE PRESA	6
3.3.1.	COLLARÍ DE PRESA PER A CANONADES DE FOSA DÚCTIL I FIBROCIMENT	7
3.3.1.1.	COLLARÍ SENSE CÀRREGA	7
3.3.1.2.	COLLARÍ AMB CÀRREGA.....	8
3.3.2.	COLLARÍ DE PRESA PER CANONADES DE PE I PVC.....	8
3.3.2.1.	COLLARÍ SENSE CÀRREGA	8
3.3.2.2.	COLLARÍ AMB CÀRREGA.....	9
3.4.	T DE DERIVACIÓ	9
3.4.1.	T DE DERIVACIÓ DE FOSA DÚCTIL PER A CANONADES DE FOSA DÚCTIL, FIBROCIMENT, PVC O POLIETILÈ	9
3.4.1.1.	CANONADA DE FOSA DÚCTIL	10
3.4.1.2.	CANONADA DE FIBROCIMENT	10
3.4.1.3.	CANONADA DE PVC O POLIETILÈ.....	10
3.4.2.	T DE DERIVACIÓ DE POLIETILÈ PER A CANONADES DE PE	11
3.5.	VÀLVULES.....	13
3.5.1.	VÀLVULES PER A COMPTADORS DE DIÀMETRE ≤ 20 MM	13
3.5.2.	VÀLVULES PER A COMPTADORS DE DIÀMETRE $25 \leq \phi \leq 40$ MM	14
3.5.3.	VÀLVULES PER A COMPTADORS DE DIÀMETRE ≥ 50 MM	15
3.6.	ACCESSORIS.....	16
3.6.1.	ACCESSORIS PER DIÀMETRES ≤ 40 MM	16
3.6.1.1.	ACCESSORIS DE LLAUTÓ	17
3.6.1.2.	ACCESSORIS ELECTROSOLDABLES	17
3.6.2.	ACCESSORIS PER DIÀMETRES ≥ 50 MM	17

3.6.2.1.	ACCESSORIS DE POLIETILÈ.....	17
3.6.2.2.	ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL.....	18
4.	ESCOMESA D'AIGUA POTABLE PER COMPTADOR INDIVIDUAL.....	18
4.1.	INSTAL·LACIÓ.....	20
4.1.1.	COMPTADOR DE 13-20 MM.....	20
4.1.1.1.	INSTAL·LACIÓ A LA FAÇANA DE L'EDIFICI.....	20
4.1.1.2.	INSTAL·LACIÓ AL LÍMIT DE PARCEL·LA.....	21
4.1.1.3.	INSTAL·LACIÓ DINS D'UNA ARQUETA A TERRA.....	22
4.1.2.	COMPTADORS DE 25-30-40 MM.....	23
4.1.2.1.	INSTAL·LACIÓ A LA FAÇANA DE L'EDIFICI.....	23
4.1.2.2.	INSTAL·LACIÓ DINS D'UNA ARQUETA A TERRA.....	24
4.1.3.	COMPTADORS DE DIÀMETRE IGUAL O SUPERIOR A 50 MM.....	25
5.	ESCOMESA D'AIGUA POTABLE PER BATERIA DE COMPTADORS.....	27
5.1.	BATERIES DE COMPTADORS.....	28
5.1.1.	BATERIES DE ACER INOXIDABLE.....	28
5.1.2.	BATERIES DE POLIPROPILÉ.....	28
5.2.	CLASSIFICACIÓ SEGONS EL NOMBRE DE COMPTADORS DE LA BATERIA.....	29
5.2.1.	BATERIES AMB 2 Ó 3 COMPTADORS.....	29
5.2.2.	BATERIES AMB 4, 6, 8 Ó 10 COMPTADORS.....	29
5.2.3.	BATERIES AMB 12 Ó MÉS COMPTADORS.....	29
5.3.	INSTAL·LACIÓ.....	29
5.3.1.	ALLOTJAMENT DE LA BATERIA.....	29
5.3.1.1.	UBICACIÓ DE L'ALLOTJAMENT.....	29
5.3.1.2.	CARACTERÍSTIQUES DE L'ALLOTJAMENT.....	30
5.3.1.3.	CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ INTERIOR.....	30
5.3.1.4.	DIMENSIONS DE L'ALLOTJAMENT.....	31
5.3.2.	ALLOTJAMENT DE LA VÀLVULA DE REGISTRE.....	32
6.	ESCOMESSES SENSE COMPTADOR PER PRESA CONTRAINCENDIS INTERIORS.....	33
ANNEX 1: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMES D'AIGUA POTABLE		
ANNEX 2: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE		

1. OBJECTIU DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per Escomeses d'Aigua Potable té els següents objectius:

- Determinar els materials, en gamma i qualitat, necessaris per a realitzar els muntatges més habituals, deixant les singularitats a part.
- Prohibir la utilització de materials de baixa qualitat o no adequats.
- Fixar els procediments e instruccions tècniques per a la correcta utilització dels materials.

2. ABAST DEL PLEC

En el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars per Escomeses d'Aigua Potable es determinaran les especificacions relatives a les escomeses d'aigua potable per comptador individual, per bateria de comptadors o per preses contraincendis interiors.

Es considera escomesa d'aigua potable el tub i accessoris instal·lats des de la derivació a la canonada de la xarxa general fins a la vàlvula de sortida del comptador o bateria de comptadors.

L'escomesa sempre serà de diàmetre menor o igual que el diàmetre de la canonada de la xarxa general.

3. ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA ESCOMESA

3.1. COMPTADORS D'AIGUA FREDA

Es considera comptadors d'aigua freda quan la temperatura de l'aigua oscil·la entre 0°C i 30°C. Compliran les especificacions que es determinen en els següents reglaments:

- Directiva Comunitat Econòmica Europea CEE 75/33
- Directiva Comunitat Econòmica Europea CEE 79/830
- Directiva Comunitat Econòmica Europea CEE 2004/22
- Directiva Comunitat Econòmica Europea CEE 71/316
- RD. 1296/1986 establint el control CEE
- Ordre del 28 de desembre del 1988 que regula els comptadors d'aigua freda i aigua calenta.
- RD. 889/2006 que regula el control meteorològic de l'estat.
- Ordre ITC/279/2008 que regula el control meteorològic de l'estat dels comptadors d'aigua freda , tipus A i B.

La normativa tècnica de referència serà la Norma ISO 4046-1.

Hauran de determinar de manera continua el volum d'aigua que passa per ells (exclòs qualsevol altre líquid). Han d'incloure un dispositiu mesurador que accioni un dispositiu indicador.

3.1.1. Materials

El comptador es fabricarà amb materials que tinguin una resistència i una estabilitat adequades a l'ús al que es destinin; amb materials resistents a les corrosions internes i externes normals, protegint-se, en cas de necessitat, mitjançant l'aplicació

de tractaments superficials adequats. Totes les parts del comptador en contacte amb l'aigua hauran de realitzar-se amb materials que compleixin la legislació sanitària vigent i no provoquin cap degradació en la potabilitat de la mateixa.

Les variacions de temperatura de l'aigua, que es produeixin dins del rang de temperatures de treball, no hauran d'alterar els materials que s'utilitzin en la seva fabricació.

3.1.2. Estanqueïtat. Resistència a la pressió

Els comptadors hauran de resistir, de manera permanent, sense que es produeixin defectes de funcionament, ni fuites ni filtracions a través de les parets, ni deformació permanent, la pressió continua de l'aigua per a la que estan previstos. El valor de la pressió nominal serà de 16 bars.

3.1.3. Dispositiu indicador

El dispositiu indicador haurà de permetre, mitjançant la simple juxtaposició de les indicacions dels diferents elements que el constitueixen, una lectura segura, fàcil i inequívoca del volum d'aigua que travessa el comptador, expressat en metres cúbics. El volum vindrà donat per la lectura de xifres alineades consecutivament que apareguin en una o varies obertures.

Amb el fi de poder distingir entre els múltiples i submúltiples del metre cúbic, s'emprarà el color negre com indicador del metre cúbic i llurs múltiples, i el color vermell, com indicatiu dels submúltiples del metro cúbic. L'altura real o aparent de les xifres alineades no serà inferior a 4 mm.

Els comptadors podran incloure un dispositiu de regulació que permeti modificar la relació entre el volum indicat i el volum real del líquid que travessi el comptador. Aquest dispositiu és obligatori per als comptadors que utilitzin l'acció de la velocitat de l'aigua sobre un element que gira per realitzar la mesura.

Queden prohibits els dispositius que accelerin la velocitat del comptador per sota del cabal mínim.

3.1.4. Inscripció i marques

Tot comptador portarà obligatòriament, de manera visible i intel·ligible, agrupades o distribuïdes a la caixa, al dial del dispositiu indicador o a la placa descriptiva, les indicacions següents:

- a) El nom o la raó social del fabricant.
- b) La classe metrològica i el cabal nominal expressat amb metres cúbics per hora.
- c) L'any de fabricació i el número del comptador, separats inequívocament.
- d) Una o dos fletxes que indiquin el sentit del flux.
- e) El signe d'aprovació de model o, en el seu cas, d'aprovació de model CEE.
- f) La pressió màxima de servei en bar.
- g) La lletra V o H, si el comptador només pot funcionar correctament en posició vertical (V) o en posició horitzontal (H).
- h) Emplaçament de les marques de verificació. Ha d'estar previst un emplaçament sobre una peça essencial (en principi la carcassa), visible sense desmuntatge, per col·locar les marques de verificació.
- i) Precintat. Els comptadors hauran de portar dispositius de protecció que pugin ser precintats amb la finalitat d'impedir, tant abans com després de la instal·lació correcta del comptador, el desmuntatge o la modificació del comptador o del seu dispositiu de regulació, sense deteriorament de aquests dispositius.

3.1.5. Requeriments addicionals

El comptador haurà de disposar d'un totalitzador orientable en totes les posicions. Haurà de ser estanc a l'aigua i a l'aire i insensible a l'entelat. La lectura serà numèrica. La transmissió haurà de ser magnètica i protegida contra l'acció de camps magnètics externs.

Els comptadors de diàmetres ≤ 40 mm hauran de portar incorporat un filtre a l'entrada.

3.2. TUB

Per a tubs de polietilè només s'utilitzarà PE 100 PN 16.

Les canonades PE 32 seran de color negre i compliran la normativa UNE 53131 en quant a dimensions, toleràncies i marcat de la canonada. D'altra banda, les canonades PE 100 seran de color negre amb bandes blaves longitudinals (per a diàmetres ≤ 63 mm un mínim de tres bandes i per a diàmetres superiors un mínim de quatre) i compliran la normativa UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX (Veure fitxa 3).

Les canonades de polietilè es subministraran en rotllo o en barres segons el diàmetre i la densitat.

PE 32	$25 \leq DN \leq 40$ mm	En rotllos de 100 metres
	DN = 50 mm	En rotllos de 50 ó 100 metres
PE 100	$25 \leq DN \leq 40$ mm	En rotllos de 100 metres
	DN = 50 mm	En rotllos de 50 ó 100 metres
	$63 \leq DN \leq 75$ mm	En rotllos de 50 ó 100 metres o en barres de 6 metres
	$90 \leq DN \leq 110$ mm	En rotllos de 25 ó 50 metres o en barres de 6 metres
	DN ≥ 110 mm	En barres de 6 metres


En els tubs de polietilè PE 100, la relació que hauran de complir les dimensions nominals són:

$$SDR = \frac{DN}{e} \quad \text{On DN és el diàmetre nominal exterior i e l'espessor nominal.}$$

Per tant el núm. de sèrie haurà de ser 5 per a PN 16.

Requeriments addicionals

El tub es subministrarà amb taps de protecció en tots dos extrems.

A més del marcat especificat per la normativa, haurà de portar la inscripció "Apte per a ús alimentari" i/o el símbol .

Totes les canonades aniran marcades amb la Marca de Qualitat AENOR per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificats en les normes anteriorment citades (UNE 53131 per PE 32 i UNE 53966 EX per a PE 100).

3.3. COLLARÍ DE PRESA

Els collarins de presa s'utilitzaran per escomeses fins a 2". El diàmetre de la sortida del collarí i el forat seran de diàmetre superior o igual al de l'escomesa.

La pressió nominal serà de 16 bar.

El tipus de collarí depèn del tipus de canonada de la xarxa general.

TIPUS DE COLLARÍ	CANONADA
Capçal més banda	Fosa dúctil o fibrociment
Collarí	Polietilè o PVC

Cada tipus de collarí disposa una opció de muntatge amb o sense càrrega, segons el forat es faci amb la canonada plena o buida respectivament.

Els collarins hauran de satisfer els següents assaigs, realitzats en un laboratori acreditat:

- Assaig d'estanqueïtat: P=2. PN durant 30 minuts.
- Assaig d'agarrada del collarí: Verificar que no existeix desplaçament del collarí sobre la canonada, aplicant un par de gir de 50 N·m a la part superior.
- Assaig de corrosió: 240 hores en cambra de boira salina segons UNE 112017.

3.3.1. Collarí de presa per a canonades de fosa dúctil i fibrociment

El cos del capçal serà de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). Estarà recobert de resina epoxy amb un espessor mínim de 100 µm i les juntes seran d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1). La sortida serà roscada.

El collarí haurà de portar inscrita la marca, PN, DN, i tipus de material la banda el DN i el rang d'aplicació.

El capçal és munta a la canonada mitjançant una banda d'acer inoxidable AISI 304.



La banda tindrà un espessor de 1,5 mm i un ample de 64 mm. Els espàrrecs han de ser M 16 d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET. Les rosques seran d'acer inoxidable i resistents als àcids.

La banda portarà un adhesiu indicant el diàmetre nominal del tub sobre el que es munta el collarí i el diàmetre exterior mínim i màxim que abasta (tolerància) permetent que s'adapti a qualsevol tipus de canonada. A més, aquesta banda estarà recoberta de cautxú, el que permet una gran adaptabilitat a les irregularitats del tub.

3.3.1.1. Collarí sense càrrega

Per muntar el capçal sense càrrega s'haurà de buidar la canonada (Veure fitxa 4).



3.3.1.2. Collarí amb càrrega

Es munta el capçal amb la canonada plena (Veure fitxa 5).



El capçal disposa d'una espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop s'ha fet el forat amb una màquina de preses dimensionada pel collarí a muntar, es retira la broca tant com sigui possible i s'empeny l'espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop completada la toma de servei, es retira l'espàtula del cos del capçal alliberant la pressió dins del tub, i es col·loca la tapa protectora.

3.3.2. Collarí de presa per canonades de PE i PVC

El collarí serà de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693) amb quatre cargols d'acer inoxidable AISI 304. Estarà recobert de resina epoxy amb un espessor mínim de 100 µm i les juntes seran d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1). La sortida serà roscada.

El collarí ha de portar inscrita la marca, PN, DN de la canonada i el diàmetre de la rosca de sortida.

3.3.2.1. Collarí sense càrrega

Per muntar el collarí sense càrrega s'haurà de buidar la canonada (Veure fitxa 6).



3.3.2.2. Collarí amb càrrega

Es munta el collarí amb la canonada plena (Veure fitxa 7).



El collarí disposa d'una espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop s'ha fet el forat amb una màquina de preses dimensionada pel collarí a muntar, es retira la broca tant com sigui possible i s'empeny l'espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop completada la toma de servei, es retira l'espàtula del cos del capçal alliberant la pressió dins del tub, i es col·loca la tapa protectora.

3.4. T DE DERIVACIÓ

Les T de derivació s'utilitzaran per escomeses de més de 2". El diàmetre de la sortida de la T serà sempre superior o igual al de l'escamesa.

El tipus de T depèn del tipus de canonada de la xarxa general.

TIPUS DE T	CANONADA
Fosa dúctil	Fosa dúctil, fibrociment, PVC o Polietilè
Polietilè	Polietilè

3.4.1. T de derivació de fosa dúctil per a canonades de fosa dúctil, fibrociment, PVC o polietilè

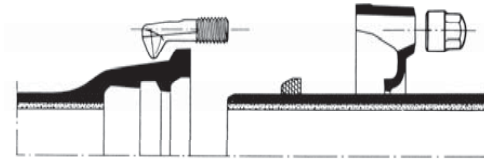
S'utilitzaran T de derivació de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545. El espessor mínim serà de K=14 mm. El revestiment tant exterior com interior es farà amb pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 µm (Veure fitxa 8).

3.4.1.1. Canonada de fosa dúctil

Les unions es faran amb brides o per junta mecànica:



Unió amb brides



Junta mecànica

La junta amb brides es farà amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1).

La junta mecànica es fa introduint el extrem llis en un endoll i a continuació, mitjançant la compressió d'un anell de junta amb contrabrida i perns d'ancoratge. La junta serà d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1).

La brida serà PN 16. Per a diàmetres menors a 300 mm la brida serà orientable; per a diàmetres de 300 mm i superiors podrà ser fixa o orientable.

Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET o equivalent.

El fabricant haurà de presentar la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545.

3.4.1.2. Canonada de fibrociment

La unió es farà amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1).

3.4.1.3. Canonada de PVC o Polietilè

La unió es farà amb brides de dimensions i forats a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment ambdós a contratracció (Veure fitxa 9). La pressió nominal serà de 16 bar.



Connexió a pressió

Connexió a pressió
amb anell d'atapeïment

El cos de la brida serà de fos dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). Tindrà un revestiment exterior i intern amb resina epoxy d'espessor mínim 100 µm. L'anell d'atapeïment serà de llautó o resina acetàlica i la junta es farà amb elastòmer EPDM o NBR. Els cargols seran d'acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET.

Ha de portar inscrit la marca, PN i DN de la canonada.

Es farà un assaig de corrosió: es col·locarà 240 hores dins d'una cambra amb boira salina segons UNE 112017.

Per a canonades de polietilè la unió també es podrà fer amb un portabrides de polietilè PE 100 PN 16 per soldar per una banda a la canonada amb un maniguet electrosoldable (Veure fitxa 10). Les dimensions i toleràncies compliran la norma UNE 53966. Serà de color negre i portarà la marca el tipus de resina, la pressió nominal, el fabricant i el diàmetre nominal.



Les peces seran injectades, no manipulades i es subministraran en de forma individualitzada en bossa de plàstic.

El fabricant haurà de presentar la documentació que acrediti que s'han realitzat els assaigs descrits a la norma UNE 53965-1 EX.

A l'altra banda es col·locarà una brida boja d'acer RSt 37-2 foradada a PN 16 segons ISO 7005-1.

3.4.2. T de derivació de polietilè per a canonades de PE

Les derivacions a canonades de PE es faran amb llautó estampat, polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables.

Serà de polietilè d'alta densitat PE 100 segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3. La pressió nominal serà de 16 bar (Veure fitxa 11).

Podrà utilitzar-se be electrosoldable, be per soldar amb maniguets electrosoldables. No es permet la soldadura a testa.



T electrosoldable



Maniguet electrosoldable

Les dimensions i toleràncies venen especificades a la prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions dels tubs segons UNE 53966 EX) i seran de color negre.

La tensió d'alimentació haurà de ser entre 8 i 48 V_{ac}. Les dimensions del connector seran de diàmetre 4 mm al Sistema Continental o 4,7 mm al Sistema Americà o Anglès.

Haurà de portar inscrit el tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió de fusió, temps de fusió i refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió.

Les peces seran injectades, no manipulades. Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta. En el seu defecte, la màquina per soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada).

La longitud de les Tes iguals o reduïdes, així com les reduccions tindran unes dimensions el més aproximades possible als seus homòlegs en fosa dúctil i es subministraran, si així es requereix, amb una brida ja muntada. La brida serà d'acer RSt 37-2 foradada a PN 16 (ISO 7005-1).

Les peces es subministraran de manera individual en bosses de plàstic.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1 EX.

3.5. VÀLVULES

S'instal·laran vàlvules al ramal de presa de la canonada principal, a l'entrada i a la sortida del comptador de pressió nominal 16 bar.

3.5.1. Vàlvules per a comptadors de diàmetre ≤ 20 mm

Per a diàmetres menors a 20 mm s'utilitzaran vàlvules de llautó amb rosca (Veure fitxa 12). Les dimensions i el marcat venen especificat en la norma UNE 19804.

El tipus d'obturador pot ser de bola (resina acetàtica, llautó o llautó amb recobriment de tefló) o d'assentament pla (elastòmer EPDM, NBR o SBR). A la vàlvula de assentament pla el mecanisme d'obturació ha de permetre ser reemplaçat sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació.

L'eix de maniobra serà de llautó i les juntes d'estanqueïtat seran de elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE. Els cargols seran d'acer amb recobriment DACROMET.

La maniobra serà manual mitjançant papallona i el sentit de tancament serà horari. Haurà de mantenir el DN en tot el recorregut de l'aigua amb la vàlvula totalment oberta.

Vàlvula d'entrada

Els tipus d'unió seran:



- A l'entrada mitjançant un accessori per a unió amb tub de polietilè.
- A la sortida la rosca és a esquerres i s'haurà d'instal·lar un maniguet de doble rosca esquerra/dreta de la mètrica corresponent al comptador o rosca boja.

La vàlvula d'entrada haurà de permetre instal·lar un sistema antifrau sense haver d'interrompre l'alimentació general.

Vàlvula de sortida

Els tipus d'unió seran:



- A l'entrada la rosca és a esquerres i s'haurà d'instal·lar un maniguet de doble rosca esquerra/dreta de la mètrica corresponent al comptador o rosca boja.
- A la sortida mitjançant un accessori per a unió amb tub de polietilè.

Portarà incorporat un dispositiu antiretorn amb tancament tipus torpede, activat amb pestell, guiat de manera que no sigui permès el moviment lateral, amb junta de tancament tipus torpede. Serà de material antioxidant, preferentment Nylon, Rilsan o Poliacetal. La molla serà d'acer inoxidable.

Els assaigs a realitzar tant a la vàlvula com al dispositiu antiretorn es faran en un laboratori acreditat i seran els recollits a la norma UNE 19804. A més es farà un assaig de corrosió.

3.5.2. Vàlvules per a comptadors de diàmetre $25 \leq \phi \leq 40$ mm

S'instal·laran vàlvules de registre de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxy amb un espessor mínim de 200 μ m (Veure fitxa 13).

L'obturador serà d'assentament elàstic de CuZn39Pb3 (Ms 58) amb elastòmer vulcanitzat. El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

L'eix serà d'acer inoxidable St. 1,4021 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE. Els cargols seran hexagonals enfonsats i protegits contra la corrosió mitjançant la junta plana del casquet.

Els extrems seran roscats per a unió amb accessoris per a tub de polietilè.

Hauran de portar inscrit la marca, PN i DN.



Instal·lació horitzontal

Instal·lació vertical

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

S'instal·larà una vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unions roscades a la sortida del comptador.

Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

3.5.3. Vàlvules per a comptadors de diàmetre ≥ 50 mm

S'instal·laran vàlvules de comporta de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d'epoxy amb un espessor mínim de 200 μ m (Veure fitxa 14).

L'obturador serà de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

L'eix serà d'acer inoxidable (13% Cr) AISI 420 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1). La rosca de maniobra serà de llautó o bronze.

Hauran d'anar marcat segons UNE-EN 19 o l'equivalent ISO 5209.



Els extrems seran per unió amb brides de forat PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent (ISO 7005-2). La distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Sèrie F4).

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzat en una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

S'instal·larà una vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unions amb brides a la sortida del comptador.

Els assaig a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

3.6. ACCESSORIS

3.6.1. Accessoris per diàmetres ≤ 40 mm

Per a diàmetres inferiors a 40 mm, tots els accessoris utilitzats en l'escomesa seran de llautó per a tub de PE de polietilè o accessoris de polietilè electrosoldable o per

soldar amb maniguets electrosoldables. La pressió nominal serà en els dos casos de 16 bar.

3.6.1.1. Accessoris de llautó

Compliran la normativa DIN 8076 i han de portar inscrit la marca, PN, DN canonada i tipus de llautó (CW617N o CW602N). La connexió serà a pressió amb rosca d'atapeïment; l'anell d'atapeïment tindrà com a mínim 3 dents (Veure fitxa 15).



La composició del llautó serà CuZn40Pb2 o CuZn36Pb2As i es fabricarà mitjançant un procés de estampat en calent. La junta serà d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1).

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs recollits en les normes UNE-EN 712, UNE-EN 713 i UNE-EN 715. A més es farà un assaig de corrosió.

3.6.1.2. Accessoris electrosoldables



Podrà utilitzar-se bé electrosoldable, bé per soldar amb maniguets electrosoldables. No es permet la soldadura a testa.

Els accessoris compliran les mateixes especificacions tècniques que la T de derivació de polietilè electrosoldable (Veure fitxa 11).

3.6.2. Accessoris per diàmetres ≥ 50 mm

Per a diàmetres superiors a 50 mm s'utilitzaran accessoris de fosa amb unió amb brida o accessoris de polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables.

3.6.2.1. Accessoris de polietilè

Els accessoris compliran les mateixes especificacions tècniques que la T de derivació de polietilè electrosoldable (Veure fitxa 11).

3.6.2.2. Accessoris de fosa dúctil

Els accessoris de fosa dúctil compliran les mateixes característiques que la Te de derivació, excepte l'espessor de paret mínim que serà de K=12 (UNE-EN 545) (Veure fitxa 8).

Quan s'instal·lin accessoris de fosa dúctil (Veure fitxa 9), la unió es farà amb brides de dimensions i forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós a contratracció.

També podrà utilitzar-se un portabrides de polietilè PN 16 per soldar amb maniguets i una brida boja de forat a PN 16 segons ISO 7005-1 (Veure fitxa 10).


4. ESCOMESA D'AIGUA POTABLE PER COMPTADOR INDIVIDUAL

Les escomeses estaran compostes en tots els casos de:

- Collarí de pressa per escomeses de diàmetre inferior a 50 mm i de derivació en T per a diàmetres de 50 mm o superiors, amb clau o collarí de pressa en carrega
- Vàlvula de registre amb trampilló a l'espai públic
- Vàlvula d'entrada al comptador
- Vàlvula de sortida del comptador, amb dispositiu de retenció incorporat
- Tub d'escamesa, PE 100 AD PN 16

En alguns casos es pot instal·lar una vàlvula de registre dins d'una arqueta d'obra a la vorera, abans la vàlvula d'entrada al comptador. S'instal·larà a la vorera fora del límit de la propietat.

Les escomeses individuals d'aigua potable es classificaran segons el diàmetre del comptador d'aigua freda a instal·lar, que alhora depèn del cabal a subministrar.

FIGURA	DIÀMETRE DEL COMPTADOR	DIÀMETRE DELS TUBS D'ESCOMESA
 Unió amb rosca	13 mm	DN 32 Tub de polietilè PN 16
	20 mm	DN 32 Tub de polietilè PN 16
	25 mm	DN 40 Tub de polietilè PN 16
	30 mm	DN 50 Tub de polietilè PN 16
 Unió amb platines	40 mm	DN 63 Tub de polietilè PN 16
	50 mm	DN 75 Tub de polietilè PN 16
	65 mm	DN 90 Tub de polietilè PN 16
	80 mm	DN 90 Tub de polietilè PN 16
	100 mm	DN 125 Tub de polietilè PN 16

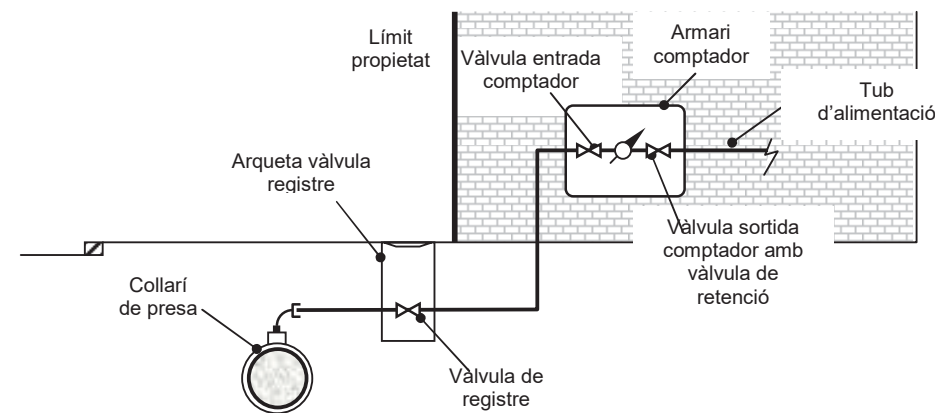
INSTAL·LACIÓ

El comptador s'instal·larà al límit de la propietat, ja sigui façana de l'edifici o límit de parcel·la, per tal de permetre la seva lectura i manipulació sense haver d'immiscir-se en la propietat privada.

4.1.1. Comptador de 13-20 mm

4.1.1.1. Instal·lació a la façana de l'edifici

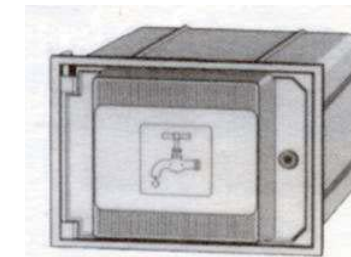
En primera instància el comptador s'instal·larà a la façana de l'edifici (Veure fitxa A1)



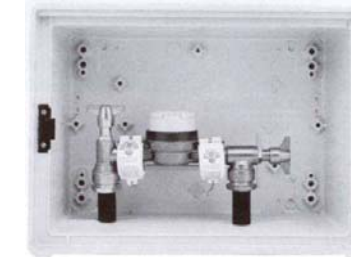
Els elements que formen l'escomesa són:

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN16 segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre
- Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar integrat el filtre a l'entrada.
- Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12). Haurà de portar integrada un sistema antiretorn.
- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó (Veure fitxes 11 i 15 respectivament).

S'instal·larà a la façana de l'edifici dins d'un armari de polièster reforçat amb fibra de vidre amb aïllament tèrmic total. Es col·locarà a una alçada entre 50 i 80 mm de terra i la porta tindrà unes dimensions de 30x45 cm. El tancament es farà amb un pestell accionat mitjançant una clau segons Companyia Subministradora.



La porta de l'armari haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament.



L'armari portarà integrades les vàlvules d'entrada i sortida del comptador.

Per tal d'evitar afectar la façana de l'edifici en cas de reparacions, el tub d'entrada al comptador anirà entubat, dins d'un tub de dos diàmetres superiors al de la canonada d'entrada, des d'uns centímetres per sota del nivell de vorera fins a l'armari del comptador.

4.1.1.2. Instal·lació al límit de parcel·la

Quan la propietat no estigui delimitada per un mur, el comptador s'instal·larà dins d'un armari de formigó prefabricat (Veure fitxa A2).

Els elements que formen l'escomesa són:

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN 16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre
- Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat el filtre a l'entrada.
- Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12). Haurà de portar incorporat un sistema antiretorn.

- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó (Veure fitxes 11 i 15 respectivament).

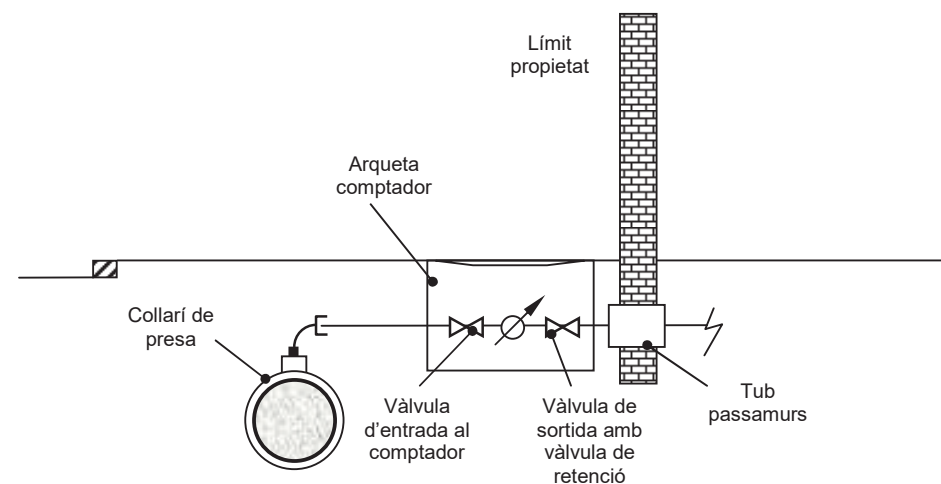


La porta serà de poliestè reforçat amb fibra de vidre i aïllament tèrmic.

Haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament. El tancament es farà amb un pestell accionat mitjançant una clau segons Companyia Subministradora.

4.1.1.3. Instal·lació dins d'una arqueta a terra

Quan no sigui possible realitzar cap de les instal·lacions anteriors, el comptador s'instal·larà dins d'una arqueta de fosa de ferro a terra (Veure fitxa A3).

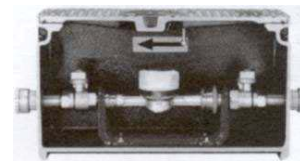


Els elements que formen l'escomesa són:

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3)
- Vàlvula de registre
- Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat el filtre a l'entrada.

- Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12). Haurà de portar incorporat un sistema antiretorn.
- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó (Veure fitxes 11 i 15 respectivament).

L'arqueta de fosa de ferro ha de portar incorporada una vàlvula de tancament esfèric, de pas total, abans del comptador, i una vàlvula de retenció després del comptador. A més ha de portar els accessoris per la connexió del tub de polietilè en cada extrem.



L'arqueta s'instal·larà sempre fora de la zona de rodadura.

Per tal d'evitar afectar a la façana de l'edifici en cas de reparacions, s'haurà de col·locar un tub passamurs pel pas del tub d'alimentació. El tub passamurs es considerarà instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat.

4.1.2. **Comptadors de 25-30-40 mm**

4.1.2.1. Instal·lació a la façana de l'edifici

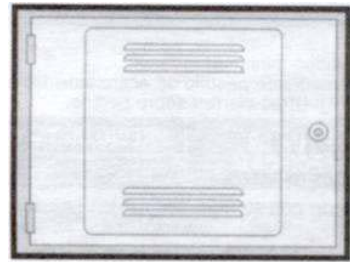
S'instal·larà a la façana de l'edifici dins d'un armari d'obra (Veure fitxa B1).

Els elements que formen l'escomesa són:

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN 16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre
- Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat el filtre a l'entrada.
- Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió roscada.

- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó (Veure fitxes 11 i 15 respectivament).

L'armari d'obra es col·locarà a una alçada entre 50 i 80 mm de terra. La porta serà de xapa d'acer i tindrà unes dimensions de 50x60 cm. El tancament es farà amb un



pestell accionat mitjançant una clau segons Companyia Subministradora.

La porta haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament.

Per tal d'evitar afectar la façana de l'edifici en cas de reparacions, el tub d'entrada al comptador anirà entubat, dins d'un tub de dos diàmetres superiors al de la canonada d'entrada, des d'uns centímetres per sota del nivell de vorera fins a l'armari del comptador.

4.1.2.2. Instal·lació dins d'una arqueta a terra

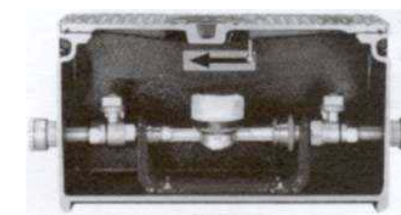
Quan no sigui possible realitzar la instal·lació del comptador a la façana de l'edifici, el comptador s'instal·larà dins d'una arqueta de fosa de ferro a terra (Veure fitxa B2).

Els elements que formen l'escomesa són:

- Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7).
- Tub de polietilè PN 16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula de registre
- Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat el filtre a l'entrada.
- Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13).
- Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió roscada .

- Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó (Veure fitxes 11 i 15 respectivament).

L'arqueta de fosa de ferro ha de portar incorporat una vàlvula de tancament esfèric, de pas total, abans del comptador, i una vàlvula de retenció després del comptador.



A més ha de portar els accessoris per la connexió del tub de polietilè en cada extrem.

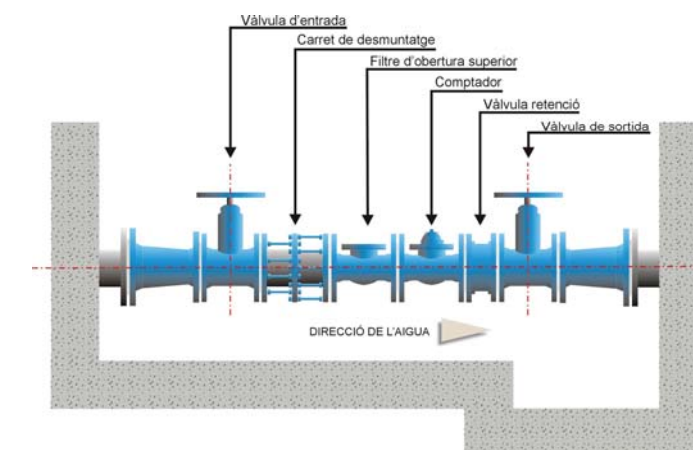
L'arqueta s'instal·larà sempre fora de la zona de rodadura.

Per tal d'evitar afectar a la façana de l'edifici en cas de reparacions, s'haurà de col·locar un tub passamurs pel pas del tub d'alimentació. El tub passamurs es considerarà instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat.

4.1.3. **Comptadors de diàmetre igual o superior a 50 mm**

Els comptadors de diàmetre superior o igual a 50 mm s'instal·laran dins d'una arqueta d'obra a terra (Veure fitxa C). S'ha de preveure deixar una zona més baixa on col·locar la bomba per al desguàs total de l'arqueta en cas de inundació.

L'arqueta s'instal·larà sempre fora de la zona de rodadura.



Els elements que formen l'escomesa són:

- T de derivació (Veure fitxes 8, 9, 10 i 11).

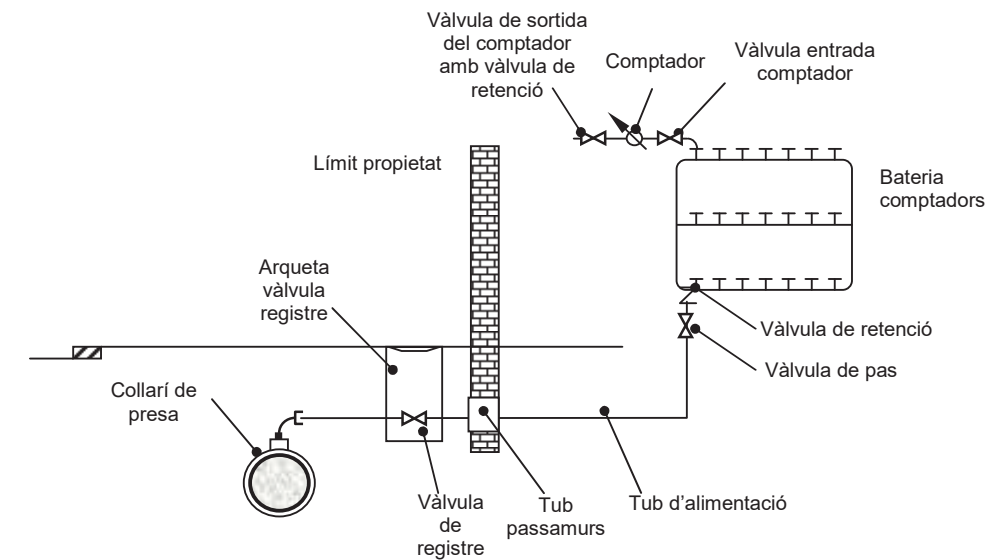
- Tub de polietilè 75, 90, 110 ó 125 mm segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3).
- Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14).
- Carret de desmuntatge.
- Filtre d'obertura superior.
- Carret estabilitzador de caudal
- Comptador (Veure fitxes 1 i 2).
- Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió amb brides.
- Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14).
- Accessoris de fosa dúctil o polietilè electrosoldable (Veure fitxa 8, 9, 10 i 11)

La tapa serà de fosa dúctil. El tancament es farà amb clau segons Companyia Subministradora.

Haurà de ser manipulable per una sola persona.

Per tal d'evitar afectar a la façana de l'edifici en cas de reparacions, s'haurà de col·locar una passamurs pel pas del tub d'alimentació. El tub passamurs es considerarà instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat.

5. ESCOMESA D'AIGUA POTABLE PER BATERIA DE COMPTADORS



Les escomeses d'aigua potable per bateries de comptadors estaran compostes de:

- Collari de presa o T de derivació (Veure fitxes 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11).
- Bateria de comptadors d'acer inoxidable o polipropilè (Veure fitxa 16).
- Vàlvula de registre dins d'una arqueta d'obra.
- Tub passamurs.
- Vàlvula de pas.
- Vàlvula de retenció.
- Comptadors amb vàlvula d'entrada i vàlvula de sortida (Veure fitxa 12).

5.1. BATERIES DE COMPTADORS

Les bateries seran d'acer inoxidable o de polipropilè (Veure fitxa 16).

5.1.1. Bateries de acer inoxidable



Les bateries d'acer inoxidable (UNE 19900 Part 1). La tipologia i dimensions compliran la norma UNE 19900 Part 0. La brida serà orientable o fixa (perpendicular o paral·lela al col·lector de la bateria). La norma UNE 19900 regula també el marcat i el recobriment en les Parts 0 i 1 respectivament. Les unions seran soldades i haurà de tenir el menor nombre de soldadures possible.

La bateria haurà de disposar de l'homologació corresponent emesa per un organisme acreditat.

El fabricant haurà de presentar la documentació que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats per la norma UNE 19900 Part 0.

5.1.2. Bateries de polipropilè

Les bateries de polipropilè compliran totes les especificacions actualment establertes per Resolució amb data 7 de juny de 1988 per la que s'aproven les normes bàsiques per a la instal·lació interior de subministre d'aigua i la instrucció específica per a tubs de material plàstic per a sistemes de distribució d'aigua fins a 60°C.

Les bateries de polipropilè resisteixen qualsevol tipus de duresa de l'aigua, per tant, s'instal·laran en els casos que es subministri aigua potable amb un cert grau d'agressivitat.

També es convenient instal·lar-les en zones on hi hagi baixes temperatures (per sota de 0°C). L'elasticitat del polipropilè permet que el tub de la bateria augmenti de secció, assumint el volum del líquid gelat en el seu interior.

5.2. CLASSIFICACIÓ SEGONS EL NOMBRE DE COMPTADORS DE LA BATERIA

5.2.1. Bateries amb 2 ó 3 comptadors

S'instal·laran amb tub de polietilè PN 16 de diàmetre exterior 1½". Els accessoris seran de llautó estampat per rosca segons norma DIN 8076 o accessoris de polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables. Les vèlvules seran de fosa dúctil amb unions roscades (Veure fitxa 13).

5.2.2. Bateries amb 4, 6, 8 ó 10 comptadors

El tub serà de polipropilè de diàmetre exterior 75 mm i diàmetre interior 2". El tub complirà la normativa DIN 8077 / 78. Els accessoris seran electrofusionables i les vèlvules de comporta de fosa dúctil amb unions roscades (Veure fitxa 13).

5.2.3. Bateries amb 12 ó més comptadors

El tub serà de polipropilè de diàmetre exterior 90 mm i diàmetre interior 2½". El tub complirà la normativa DIN 8077 / 78. Els accessoris seran electrofusionables i les vèlvules de comporta de fosa dúctil amb unions amb brides (Veure fitxa 14). Per adaptar els accessoris amb brides a la rosca del tub de polipropilè s'instal·larà una platina roscada.

5.3. INSTAL·LACIÓ

5.3.1. Allotjament de la bateria

5.3.1.1. Ubicació de l'allotjament

L'allotjament de la bateria ha de quedar situat a la planta baixa, en un lloc de fàcil accés i d'ús comú de l'immoble. Haurà de quedar aïllat d'altres dependències que allotgin instal·lacions d'altres serveis com comptadors de gas, electricitat, etc.

5.3.1.2. Característiques de l'allotjament

- Haurà de tenir un desguàs directe al col·lector del clavegueram, amb cota adequada i proveïda d'un sifó.
- Les parets seran com a mínim relluïdes o similar i el terra convenientment impermeabilitzat.
- Ha de tenir la il·luminació elèctrica suficient i adequadament protegida contra projeccions d'aigua (mínim IP 54).
- Haurà de tenir ventilació natural permanent.
- Hi haurà una porta de un o més fulls que s'obrin cap a l'exterior de l'allotjament, deixant lliure tota la part frontal (la part horitzontal inferior del marc no ha de sobresortir per sobre de l'esglaó). Pot reduir-se l'amplada de la porta de l'allotjament fins un mínim de 70 cm, encara que haurà de disposar igualment d'un esglaó de 15 cm d'alçada.
- El tipus tancament de la porta haurà de ser el de la Companyia Subministradora.
- Hi haurà un quadre de classificació penjat de la paret per sobre de cada bateria.

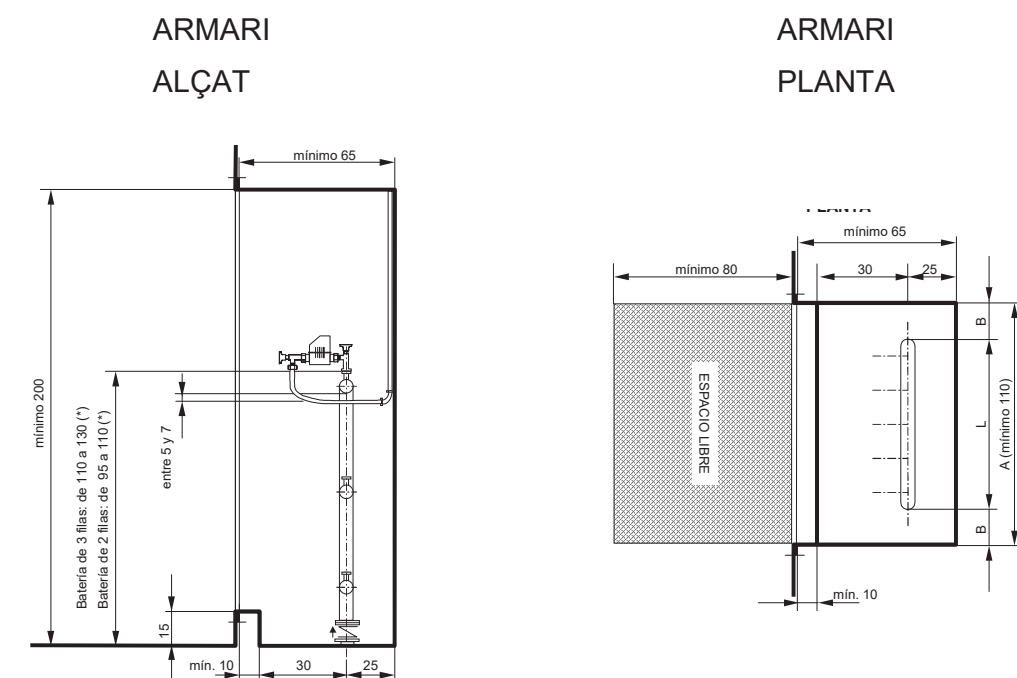
5.3.1.3. Característiques de la instal·lació interior

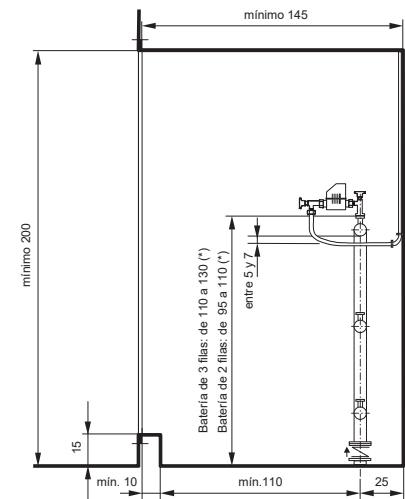
- S'instal·larà una bateria per escala.
- La vàlvula de pas es recomana instal·lar-la a l'entrada de la bateria, dins de l'allotjament.
- La reglamentaria vàlvula antiretorn, pot col·locar-se al igual que la vàlvula d'entrada a la bateria, sota d'aquesta, sempre que siguin accessibles i que no impliquin que la bateria superi l'alçada prevista.
- Els comptadors de sortida seran com a màxim de diàmetre 20 mm.
- Si dins de l'allotjament s'instal·la a més un grup de pressió o un altre element admès, aquest estarà com a mínim a 100 cm de la bateria.

- Si dins l'allotjament es col·loquen dos bateries situades una davant de l'altra, entre elles haurà d'haver una separació mínima de 150 cm.
- Es recomana la instal·lació d'una presa de corrent adequadament protegida (mínim IP 54) i de un tubular entre la cambra de bateries i la cambra de centralització de telèfons en previsió d'una futura implantació d'un sistema de telelectura.
- El tub de muntant en la seva part inicial tindrà que quedar a una distància d'entre 5 i 7 cm per sota de la corresponent filera de la bateria per a poder enllaçar mitjançant un tub flexible amb la sortida del comptador. A més, haurà de quedar fermament subjecte a la paret per darrera de la bateria.
- La longitud del tub flexible ha de permetre que aquest quedi muntat correctament, entre 5 i 7 cm per sota de la corresponent filera de la bateria i sense cap plec que limiti el pas d'aigua.

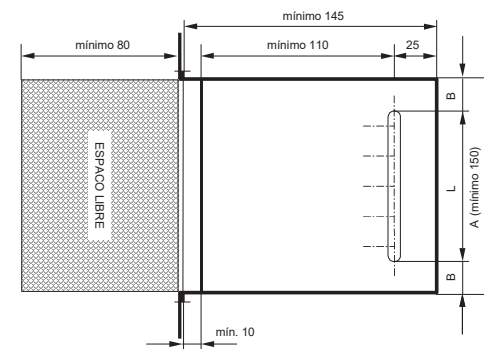
5.3.1.4. Dimensions de l'allotjament

Es distingeix, depenent de l'espai disponible, entre armari i cambra per bateries. Les dimensions d'aquests es representen en les següents figures (totes les dimensions estan expressades en centímetres):



CAMBRA
ALÇAT

(*) Cumpléndose que el embreado de la batería quede por encima del nivel del suelo

CAMBRA
PLANTA

5.3.2. Allotjament de la vàlvula de registre

La vàlvula de registre s'instal·larà dins d'una arqueta d'obra amb tapa de fosa dúctil de diàmetre 30x30 ó 40x40 cm.

El tub d'alimentació anirà entubat en el seu tram recte des de l'arqueta de la vàlvula de registre fins a la bateria de comptadors. El tub serà de dos diàmetres superiors al de l'escomesa. A l'encreuament amb l'edifici es col·locarà un passamurs.

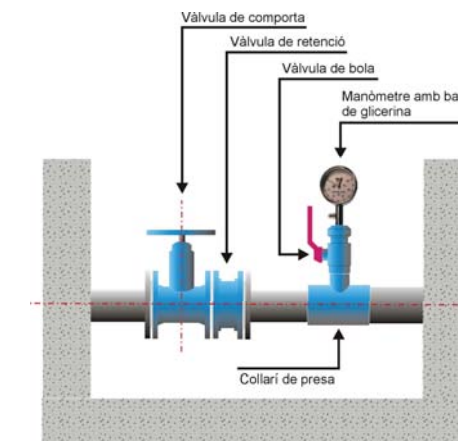
Si existeix un aparcament soterrani sota de l'edifici, es aconsellable passar el tub pel sostre de l'aparcament, fins a sota de la cambra de bateries per a pujar després verticalment.

6. ESCOMESES SENSE COMPTADOR PER PRESA CONTRAINCENDIS INTERIORS

La Companyia Subministradora instal·larà la toma a la via pública i l'instal·lador corresponent serà el responsable de la instal·lació des de la presa.

L'escomesa serà d'un diàmetre inferior o igual al de la xarxa de distribució. La connexió a la canonada principal es farà amb collarí de presa per a escomeses de 2" com a màxim i amb T de derivació per escomeses de diàmetre superior a 2".

Dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 40x40 cm i amb tapa de fosa dúctil, s'instal·larà una vàlvula de comporta i una vàlvula de retenció. Per a diàmetres inferiors a 50 mm les vàlvules seran de fosa dúctil amb unions roscades (Veure fitxa 13) i per escomeses superiors o igual a 50 mm s'instal·laran vàlvules de fosa dúctil amb unions amb brides (Veure fitxa 14).



A continuació de la vàlvula de retenció s'instal·larà una derivació formada per un collarí de presa, una vàlvula de bola de diàmetre $\frac{3}{4}$ " i un manòmetre d'esfera de 63 mm de diàmetre amb un bany de glicerina. El manòmetre podrà instal·lar-se a la paret de l'arqueta mitjançant un tub de diàmetre $\frac{3}{4}$ ", en aquest cas, el collarí podrà quedar fora de l'arqueta. Aquesta instal·lació permetrà a la Companyia Subministradora mesurar la pressió a l'escomesa sense comptador.

La capacitat i la pressió a l'escomesa sense comptador per a presa contraincendis serà la de la xarxa general en aquell punt, quedant a càrrec del propietari de l'escomesa les instal·lacions necessàries per a tenir la capacitat i pressió requerides per la normativa corresponent.


L'instal·lador haurà de presentar un certificat que acrediti que es compleix la Normativa bàsica Contraincendis i un plànol de la xarxa interior contraincendis.

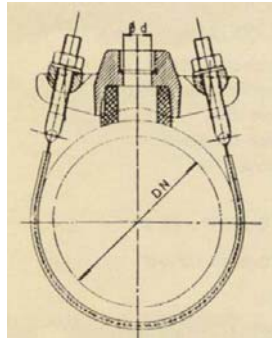
Octubre 2010

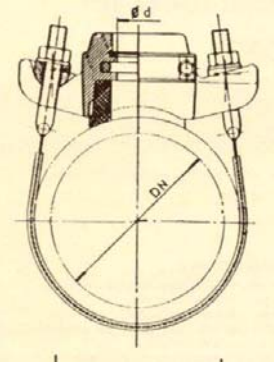
ANNEX 1: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE

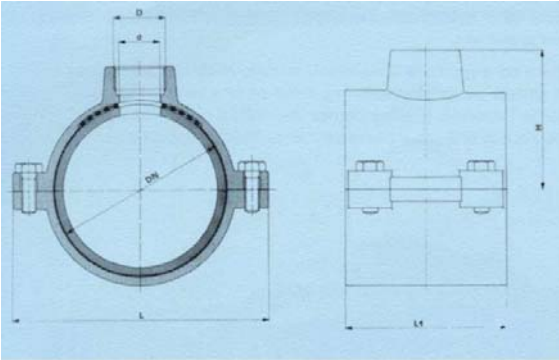
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			1			
ELEMENT	COMPTADOR MECÀNIC D'AIGUA FREDA (VELOCITAT, Classe B)	DATA	OCTUBRE 2010			
CARACTERÍSTIQUES GENERALS						
Reglamentació oficial	<ul style="list-style-type: none"> - RD. 1296/1986 establint el control CEE - Ordre del 28 de desembre del 1988 que regula els comptadors d'aigua freda i aigua calenta. - RD. 889/2006 que regula el control meteorològic de l'estat. - Ordre ITC/279/2008 que regula el control meteorològic de l'estat dels comptadors d'aigua freda , tipus A i B. - Norma ISO 4064-1 					
Normativa tècnica de referència						
Tipologia	Velocitat, raig únic (DN<=15 mm) o raig múltiple (DN>=15 mm)					
Classe metrològica	B					
Posició	Horitzontal					
Pressió nominal	16 bar					
Temperatura de l'aigua	Entre 0° y 30°C					
Calibres (mm)	13	20	25	30	40	50
Cabal nominal (m³/h)	1,5	2,5	3,5	6,0	10	15
Tipus d'unió	Unió roscada					Unió amb brides
Marcat	Obligatòriament: nom del fabricant, classe metrològica, cabal nominal (m³/h), any de fabricació, número de sèrie del comptador, una o dos fletxes que indiquin el sentit de flux, signe de aprovació del model, pressió màxima de servei, la lletra V o H que indiqui si el comptador funciona correctament en posició vertical (V) o horitzontal (H). Las marques de verificació se disposaran sobre una part visible del comptador (Annex IV de la Ordre 28 de desembre de 1988).					
MATERIALS						
El comptador es fabricarà amb materials que tinguin una resistència y una estabilitat adequades a l'ús al que se destinin; amb materials que resisteixin las corrosions internes y externes normals, protegint-se, en cas de necessitat, mitjançant l'aplicació de tractaments superficials adequats. Tots els materials en contacte amb l'aigua seran aptes per a ús alimentari. Las variacions de temperatura de l'aigua, que es produeixin dins del rang de las temperatures de treball, no hauran d'alterar els materials que s'utilitzin en la seva fabricació. (Annex III de la Ordre 28 de desembre de 1988)						
REQUERIMENTS ADDICIONALS						
<ul style="list-style-type: none"> - Totalitzador orientable en totes las posicions - Estanc a l'aigua i a l'aire e insensible a l'entelat - Lectura numèrica - Transmissió magnètica, protegida contra l'acció de camps magnètics externs - Els comptadors de diàmetres ≤ 40 mm hauran de portar incorporat un filtre a l'entrada 						

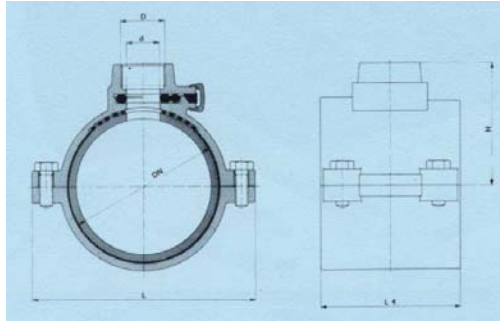
ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			2			
ELEMENT	COMPTADOR MECÀNIC D'AIGUA FREDA (VELOCITAT, Classe C)	DATA	OCTUBRE 2010			
CARACTERÍSTIQUES GENERALS						
Reglamentació oficial	<ul style="list-style-type: none"> - RD. 1296/1986 establint el control CEE - Ordre del 28 de desembre del 1988 que regula els comptadors d'aigua freda i aigua calenta. - RD. 889/2006 que regula el control meteorològic de l'estat. - Ordre ITC/279/2008 que regula el control meteorològic de l'estat dels comptadors d'aigua freda , tipus A i B. - Norma ISO 4064-1 					
Normativa tècnica de referència						
Tipologia	Velocitat, raig únic					
Classe metrològica	C					
Posició	Horitzontal					
Pressió nominal	16 bar					
Temperatura de l'aigua	Entre 0° y 30°C					
Calibres (mm)	15	20	25	30	40	50
Cabal nominal (m³/h)	1,5	2,5	3,5	6,0	10	15
Tipus d'unió	Unió roscada					Unió amb brides
Marcat	Obligatòriament: nom del fabricant, classe metrològica, cabal nominal (m³/h), any de fabricació, número de sèrie del comptador, una o dos fletxes que indiquin el sentit de flux, signe de aprovació del model, pressió màxima de servei, la lletra V o H que indiqui si el comptador funciona correctament en posició vertical (V) o horitzontal (H). Las marques de verificació se disposaran sobre una part visible del comptador (Annex IV de la Ordre 28 de desembre de 1988).					
MATERIALS						
El comptador es fabricarà amb materials que tinguin una resistència y una estabilitat adequades a l'ús al que se destinin; amb materials que resisteixin las corrosions internes y externes normals, protegint-se, en cas de necessitat, mitjançant l'aplicació de tractaments superficials adequats. Tots els materials en contacte amb l'aigua seran aptes per a ús alimentari. Las variacions de temperatura de l'aigua, que es produeixin dins del rang de las temperatures de treball, no hauran d'alterar els materials que s'utilitzin en la seva fabricació. (Annex III de la Ordre 28 de desembre de 1988)						
REQUERIMENTS ADDICIONALS						
<ul style="list-style-type: none"> - Totalitzador orientable en totes las posicions - Estanc a l'aigua i a l'aire e insensible a l'entelat - Lectura numèrica - Transmissió magnètica, protegida contra l'acció de camps magnètics externs - Els comptadors de diàmetres ≤ 40 mm hauran de portar incorporat un filtre a l'entrada 						

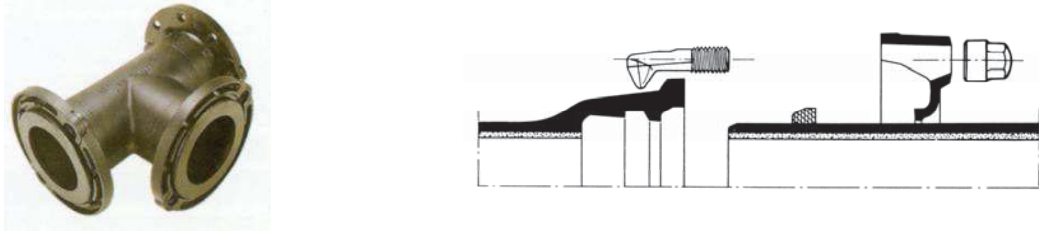
ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			3
ELEMENT	TUB DE POLIETILÈ	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Característiques de la resina i del tub	PE 100 (alta densitat, 0,960. MRS/100) segons UNE 53965-1 EX y UNE 53966 EX		
Pressió nominal (PN)	PE 100: 10 bar (SDR=17, S=8) 16 bar (SDR=11, S=5)		
Dimensions i toleràncies	PE 100: segons UNE 53966 EX		
Color	PE 100: Negre amb bandes blaves longitudinals		
Dimensions i número de bandes	DN<=63 mm: mínim 3 bandes 63<DN<=250 mm: mínim 4 bandes		
Marcat	PE 100: Segons UNE 53966 EX		
Format	Per DN>50 mm s'utilitza el PE 100		
	PE 100: Per 25<=DN<=50 mm, en rotllos de 100 m Per DN=50 mm, en rotllos de 50 ó 100 m Per 63<=DN<=75 mm, en rotllos de 50 ó 100 m o en barres de 6 m Per 90<=DN<110 mm, en rotllos de 25 ó 50 m o en barres de 6 m Per DN>=110 mm, en barres de 6 m i 12 m		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
El tub es subministrarà amb taps de protecció en ambdós extrems. A més del marcat especificat a la normativa, haurà de portar la inscripció "Apte ús alimentari" i/o el símbol 			
ASSAIGS			
Totes les canonades aniran marcades amb la Marca de Qualitat AENOR per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificades a la norma UNE 53966 EX per al PE 100.			



ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			4
ELEMENT	COLLARÍ DE PRESA SENSE CÀRREGA PER A CANONADA DE FOSA I FIBROCIMENT	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	16 bar		
Tipus de collarí	Capçal més banda, independents		
Diàmetre nominal de la canonada (DN)	50 a 300 mm (gamma mínima)		
Diàmetre nominal del collarí (D)	Sortida roscada: DN, 1", 1 ¼", 1 ½", 2"		
Pas mínim fresa màquina de foradar (d)	El mateix que el diàmetre nominal del collarí		
Alçada cos de presa	Compatible amb la màquina de foradar a utilitzar		
Marcat	El cos de presa ha de portar inscrita la marca, PN, DN i tipus de material; la banda ha de portar el DN i el rang d'aplicació		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos de presa	Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693)		
Banda	Acer inoxidable AISI 304, amb banda protectora de cautxú		
Connector per unió amb tub de PE	Llautó		
Revestiment del cos de presa	Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm		
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobrimet DACROMET		
Junta	Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)		
ASSAIGS			
Els assaigs a realitzar, per un laboratori acreditat, seran els següents:			
<ul style="list-style-type: none"> - Assaig d'estanqueïtat: P=2 PN durant 30 minuts. - Assaig d'agarrada del collarí: verificar que no existeix cap desplaçament del collarí sobre la canonada aplicant un par de gir de 50 N·m en la part superior. - Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017 			
			

ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			5
ELEMENT	COLLARÍ DE PRESA AMB CÀRREGA PER A CANONADA DE FOSA I FIBROCIMENT	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	16 bar		
Tipus de collarí	Capçal més banda, independents		
Diàmetre nominal de la canonada (DN)	50 a 300 mm (gamma mínima)		
Diàmetre nominal del collarí (D)	Sortida roscada: DN, 1", 1 ¼", 1 ½", 2"		
Pas mínim fresa màquina de foradar (d)	El mateix que el diàmetre nominal del collarí		
Obturació	Mitjançant espàtula o mitjalluna		
Sistema de presa en càrrega	El cos de presa ha de portar incorporat un sistema que permeti la presa en càrrega, aquest ha de quedar tapat un cop feta la presa.		
Connector per unió amb tub de PE	Preferiblement, el cos de presa portarà un connector mecànic que permeti la unió directa del tub de polietilè (escomesa)		
Alçada cos de presa	Compatible amb la màquina de foradar a utilitzar		
Marcat	El cos de presa ha de portar inscrita la marca, PN, DN i tipus de material; la banda ha de portar el DN i el rang d'aplicació		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos de presa	Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693)		
Banda	Acer inoxidable AISI 304, amb banda protectora de cautxú		
Connector per unió amb tub de PE	Llautó		
Revestiment del cos de presa	Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm		
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriments DACROMET		
Junta	Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)		
ASSAIGS			
Els assaigs a realitzar, per un laboratori acreditat, seran els següents:			
<ul style="list-style-type: none"> - Assaig d'estanqueïtat: P=2 PN durant 30 minuts. - Assaig d'agarrada del collarí: verificar que no existeix cap desplaçament del collarí sobre la canonada aplicant un par de gir de 50 N·m en la part superior. - Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017 			
			

ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			6
ELEMENT	COLLARÍ DE PRESA SENSE CÀRREGA PER A CANONADA DE PE I PVC	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	16 bar		
Cos collarí	Tipus abraçadora, dos cossos en forma de mitja lluna, totalment desmontables; muntatge mitjançant 4 cargols com a mínim		
Junta	Ha de cobrir com a mínim la superfície interior del cos superior		
Diàmetre nominal de la canonada (DN)	50 a 250 mm (gamma mínima)		
Diàmetre nominal del collarí (D)	Sortida roscada: DN, 1", 1 ¼", 1 ½", 2"		
Pas mínim fresa màquina de foradar (d)	El mateix que el diàmetre nominal del collarí		
Marcat	El cos de presa ha de portar inscrita la marca, PN, DN i diàmetre de la rosca de sortida		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos	Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693)		
Revestiment del cos de presa	Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm		
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriments DACROMET		
Junta	Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)		
ASSAIGS			
Els assaigs a realitzar, per un laboratori acreditat, seran els següents:			
<ul style="list-style-type: none"> - Assaig d'estanqueïtat: P=2 PN durant 30 minuts. - Assaig d'agarrada del collarí: verificar que no existeix cap desplaçament del collarí sobre la canonada aplicant un par de gir de 50 N·m en la part superior. - Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017 			
			



ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			7
ELEMENT	COLLARÍ DE PRESA AMB CÀRREGA PER A CANONADA DE PE I PVC	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	16 bar		
Cos collarí	Tipus abraçadora, dos cossos en forma de mitja lluna, totalment desmuntables; muntatge mitjançant 4 cargols com a mínim		
Junta	Ha de cobrir com a mínim la superfície interior del cos superior		
Diàmetre nominal de la canonada (DN)	50 a 250 mm (gamma mínima)		
Diàmetre nominal del collarí (D)	Sortida roscada: DN, 1", 1 ¼", 1 ½", 2"		
Pas mínim fresa màquina de foradar (d)	El mateix que el diàmetre nominal del collarí		
Sistema de presa en càrrega	El cos de presa ha de portar incorporat un sistema que permeti la presa en càrrega, aquest ha de quedar tapat un cop feta la presa		
Marcat	El cos de presa ha de portar inscrita la marca, PN, DN i diàmetre de la rosca de sortida		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos	Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693)		
Revestiment del cos de presa	Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm		
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobrimet DACROMET		
Junta	Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)		
ASSAIGS			
Els assaigs a realitzar, per un laboratori acreditat, seran els següents:			
<ul style="list-style-type: none"> - Assaig d'estanqueïtat: P=2 PN durant 30 minuts. - Assaig d'agarrada del collarí: verificar que no existeix cap desplaçament del collarí sobre la canonada aplicant un par de gir de 50 N·m en la part superior. - Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017 			
			

ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			8
ELEMENT	T DE DERIVACIÓ PER A CANONADES DE FOSA, FIBROCIMENT, PVC I PE	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Característiques del material	Fosa dúctil (nodular o esferoïdal) de característiques segons UNE-EN 545		
Espessor de paret	Espessor mínim K=14 (UNE-EN 545)		
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 545		
Revestiment exterior i interior	Pintura bituminosa de manera que l'espessor mig de la capa no sigui inferior a 70 µm		
Marcat	Segons norma UNE-EN 545		
Tipus de brida	Orientable per DN ≤ 300 mm Fixa u orientable DN > 300 mm		
Pressió nominal mínima de la brida	PN 16 bar		
Forat de la brida	Segons UNE 1092-2 (ISO 2531)		
Tipus d'unió	<i>Canonada de fosa dúctil:</i> - Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) - Amb junta mecànica amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) i contrabrida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge <i>Canonada de fibrociment:</i> - Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1) <i>Canonada de PVC o PE:</i> - Amb brides amb connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment amb junta d'elastòmer EPDM o NBR (Veure fitxa 9)		
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobrimet DACROMET		
ASSAIGS			
Els assaigs especificats en la norma UNE-EN 545. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.			
			
T per unió amb brides		Unió amb junta mecànica	

ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			9
ELEMENT	ACCESSORIS DE FOSA PER A CANONADA DE PVC I PE	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	PN 16 bar		
Tipus d'unió	Brida (dimensions i forats a PN 16 segons UNE-EN 1092-2) i connexió a pressió o a pressió amb anell d'atapeïment, ambdós contratracció		
Marcat	Ha de portar inscrit: marca, PN i DN canonada		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos	Fosa dúctil qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 (DIN 1693)		
Revestiment	Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µm		
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobrimet DACROMET		
Anell d'atapeïment	Llautó o resina acetàlica		
Junta	Elastòmer EPDM o NBR		
ASSAIGS			
Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017			
 <p>Connexió a pressió</p>		 <p>Connexió a pressió amb anell d'atapeïment</p>	


ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			10
ELEMENT	ACCESSORIS DE POLIETILÈ PER A CANONADA DE PE	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Característiques de la resina i del accessori	PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX i UNE 53966 EX		
Pressió nominal	PN 16 bar		
Dimensions i toleràncies	Segons UNE 53966 EX		
Color	Negre		
Marcat	Tipus de resina		
Brida	Material: acer RSt 37-2. Foradada a PN 16 (segons ISO 7005-1)		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
Les peces seran injectades, no manipulades. Les peces es subministraran de forma individualitzada en bosses de plàstic.			
ASSAIGS			
Els descrits a la norma UNE 53965-1 EX. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.			
			


ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			11
ELEMENT	T DE DERIVACIÓ ELECTROSOLDABLE PER A CANONADES DE PE	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Característiques de la resina i de la T	PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3		
Pressió nominal	PN 16 bar		
Dimensions i toleràncies	prEN 12201-3 (Compatible amb les dimensions del tubs segons UNE 53966 EX)		
Marcat	Tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió del fusió, temps de fusió i de refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió		
Color	Negre		
Tensió d'alimentació	Entre 8 i 48 V _{ac}		
Dimensions del connector	Diàmetre 4 mm (Sistema Continental) o 4,7 mm (Sistema Americà o Anglès)		
Brida	Material: acer RSt 37-2. Foradada a PN 16 (segons ISO 7005-1)		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
<ul style="list-style-type: none"> - Les peces seran injectades, no manipulades, excepte les que portin incorporada la brida. - Les peces disposaran d'indicadors de soldadura correcta, en el seu defecte la màquina de soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada). - La longitud de les Tes iguals o reduïdes, així com les reduccions tindran unes dimensions el més aproximades possible als seus homòlegs en fosa dúctil i es subministraran, si així es requereix, amb una brida ja muntada. - Les peces es subministraran de forma individualitzada en bosses de plàstic. 			
ASSAIGS			
Els assaigs especificats en la norma UNE 53965-1 EX. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.			
			
Te electrosoldable		Maniguet electrosoldable	

ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			12
ELEMENT	VÀLVULA PER A COMPTADOR DE DIÀMETRE ≤ 20 mm	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	PN 16 bar		
Diàmetre nominal	DN 13, 20 mm		
Dimensions	Segons UNE 19804		
Tipus d'obturador	Bola o assentament pla		
Antiretorn	Amb tancament tipus torpede, activat per pestell, guiat de tal manera que no sigui permès el moviment lateral, amb junta de tancament tipus retén		
Tipus d'unió	Vàlvula d'entrada: - Entrada: Accessori per a unió amb tub de polietilè - Sortida: Rosca a esquerres més maniguet de doble rosca esquerra/dreta de la mètrica corresponent al comptador o rosca boja Vàlvula de sortida: - Entrada: Rosca a esquerres més maniguet de doble rosca esquerra/dreta de la mètrica corresponent al comptador o rosca boja - Sortida: Accessori per a unió amb tub de polietilè		
Pas	S'ha de mantenir el DN en tot el recorregut del aigua amb la vàlvula totalment oberta		
Maniobra	Manual, mitjançant papallona		
Sentit de tancament	Horari		
Marcat	Segons UNE 19804		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos	Llautó		
Obturador	Vàlvula de bola: resina acetàlica, llautó o llautó amb recobriments de tefló Vàlvula d'assentament pla: Elastòmer EPDM, NBR o SBR		
Eix de maniobra	Llautó		
Juntes d'estanqueïtat	Elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE		
Antiretorn	Material antioxidant, preferentment Nylon, Rilsan o Poliacetal. Molla d'acer inoxidable		
Cargols	Acer amb recobriments DACROMET		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
Mecanisme d'obturació	Per a vàlvula d'assentament pla ha de permetre ser reemplaçat sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació		
Antiretorn	El dispositiu antiretorn anirà incorporat a la vàlvula de sortida		
Sistema antifrau	La vàlvula d'entrada ha de permetre instal·lar un sistema antifrau sense haver d'interrompre l'alimentació general		
Element d'unió amb el tub	Ha de complir les especificacions exigides als accessoris de llautó per a tub de polietilè (Veure fitxa 14)		
ASSAIGS			
Els assaigs a realitzar tant a la vàlvula com al dispositiu antiretorn es faran en un laboratori acreditat i seran els recollits a la norma UNE 19804. A més es farà un assaig de corrosió. 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017			
			
Vàlvula d'entrada		Vàlvula de sortida	

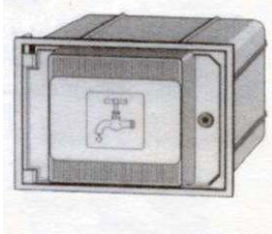
ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			13
ELEMENT	VÀLVULA PER A COMPTADOR DE DIÀMETRE $25 \leq \phi \leq 40$ mm	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	PN 16 bar		
Diàmetre nominal	DN 1", 1 ¼", 1 ½" i 2"		
Extrems	Roscats: rosca 1", 1 ¼", 1 ½" i 2"		
Tipus d'obturador	Assentament elàstic		
Pas	Total amb el obturador obert		
Marcat	Haurà de portar inscrit la marca, PN i DN		
Retenció	Haurà d'instal·lar-se una vàlvula de retenció de llautó amb unions roscades		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos i casquet	Fosa dúctil EN-GJS-400-18 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693)		
Revestiment	Interior i exterior d'epoxy mínim 200 µm		
Obturador	CuZn39Pb3 (Ms-58) amb elastòmer vulcanitzat		
Eix	Acer inoxidable St. 1,4121		
Cargols	Hexagonals enfonsats i protegits contra la corrosió mitjançant la junta plana del casquet		
Juntes d'estanqueïtat	Elastòmer EPDM, NBR, SBR o PTFE		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
Cos	<ul style="list-style-type: none"> - No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior - S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació - Presentarà estanqueïtat total - Disposarà d'una base de recolzament 		
Comporta (Obturador)	<ul style="list-style-type: none"> - Presentarà una allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà els seu moviment durant l'obertura/tancament - En posició oberta no es produiran vibracions 		
Eix	<ul style="list-style-type: none"> - Estarà realitzat d'un única peça - No podrà desplaçar-se durant la maniobra 		
ASSAIGS			
Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió. 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017			
			
Instal·lació horitzontal		Instal·lació vertical	


ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			14
ELEMENT	VÀLVULA PER A COMPTADOR DE DIÀMETRE ≥ 50 mm	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	PN 16 bar		
Extrems	Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o equivalents (ISO 7005-2). Distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Série F4		
Pas	Total amb el obturador obert		
Marcat	Segons UNE-EN 19, o l'equivalent ISO 5209		
Retenció	Haurà d'instal·lar-se una vàlvula de retenció de fosa amb unions amb brides		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Cos i tap	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693)		
Revestiment	Interior i exterior d'epoxy mínim 200 µm		
Comporta (obturador)	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) o GGG-400 (DIN 1693) revestida enterament d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1)		
Eix de maniobra	Acer inoxidable (13% de Cr) AISI 420		
Rosca de maniobra	Llautó o bronze		
Juntes tòriques	Elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1)		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
Cos	<ul style="list-style-type: none"> - No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior - S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació - Presentarà estanqueïtat total - Disposarà d'una base de recolzament 		
Comporta (Obturador)	<ul style="list-style-type: none"> - Presentarà una allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà els seu moviment durant l'obertura/tancament - En posició oberta no es produiran vibracions 		
Eix	<ul style="list-style-type: none"> - Estarà realitzat d'un única peça - No podrà desplaçar-se durant la maniobra 		
ASSAIGS			
Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017			
			

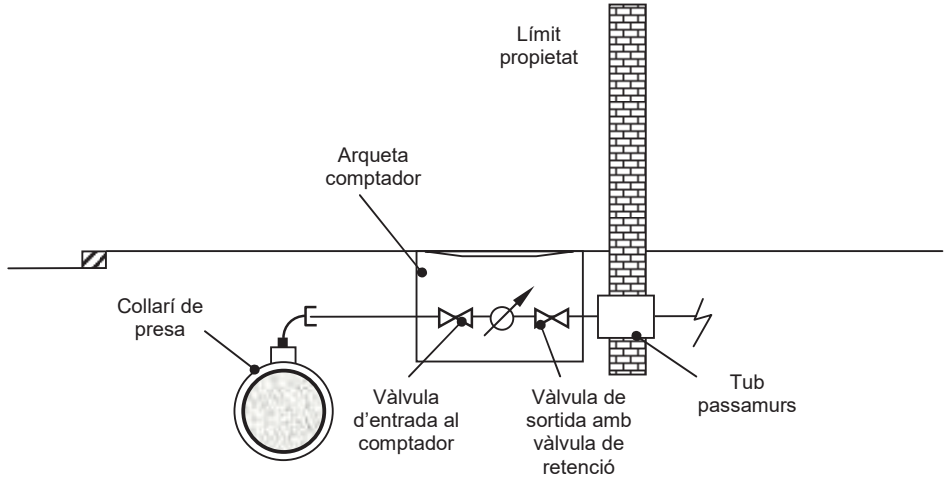
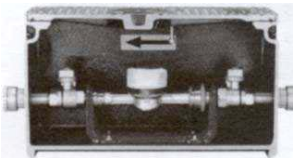
ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			15
ELEMENT	ACCESSORIS DE LLAUTÓ PER A CANONADA DE POLIETILÈ	DATA	OCTUBRE 2010
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Pressió nominal	PN 16 bar		
Característiques de l'accessori	Segons norma DIN 8076		
Tipus d'unió	Connexió a pressió amb rosca d'atapeïment		
Núm. de dents de l'anell d'atapeïment	Mínim 3		
Marcat	Ha de portar inscrit: marca, PN, DN canonada i tipus de llautó (CW617N o CW602N)		
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)			
Accessori	Tots els elements de l'accessori, excepte la junta, seran de llautó (EN 12165), de composició CuZn40Pb2 o CuZn36Pb2As i fabricat mitjançant un procés d'estampat en calent		
Junta	Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)		
ASSAIGS			
Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 712, UNE-EN 713 i UNE-EN 715. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió. 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017			
			

ESPECIFICACIONS TÈCNiques D'ELEMENTS D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			16
ELEMENT	BATERIA PER A COMPTADORS DIVISIONARIS	DATA	OCTUBRE 2010
BATERIA D'ACER INOXIDABLE			
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Tipologia i dimensions	Segons UNE 19900 Part 0		
Material	Acer inoxidable segons UNE 19900 Part 1, unions soldades		
Tipus de brida	Orientable o fixa (perpendicular o paral·lela al col·lector de la bateria)		
Recobriments	Segons norma UNE 19900 Part 1		
Marcat	Segons norma UNE 19900 Part 0		
REQUERIMENTS ADDICIONALS			
<ul style="list-style-type: none"> - La bateria ha de disposar de l'homologació corresponent emesa per un organisme acreditat - La bateria ha de tenir el menor nombre de soldadures possible 			
ASSAIGS			
Assaig especificats en la norma UNE 19900 Part 0. El fabricant presentarà la documentació que ho acrediti.			
			
BATERIA DE POLIPROPILE			
CARACTERÍSTIQUES GENERALS			
Normativa	Les bateries de polipropilè compliran totes les especificacions actualment establertes per Resolució amb data 7 de juny de 1988 per la que s'aproven les normes bàsiques per a la instal·lació interior de subministre d'aigua i la instrucció específica per a tubs de material plàstic per a sistemes de distribució d'aigua fins a 60°C.		
Tub	Segons DIN 8077 / 78		

ANNEX 2: FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			A1
ELEMENT	ESCOMESSES AMB COMPTADORS DE DN ≤ 20 mm	DATA	OCTUBRE 2010
INSTAL·LACIÓ A LA FAÇANA DE L'EDIFICI			
ELEMENTS			
<ul style="list-style-type: none"> - Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7). - Tub de polietilè PN 16 AD segons diàmetre del comptador (entubat a la façana dins d'un tub 2 diàmetres superior) (Veure fitxa 3). - Vàlvula de registre dins d'una arqueta, a la vorera i fora del límit de la propietat - Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12). - Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat filtre. - Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12) amb sistema antiretorn incorporat. - Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó amb unió roscada (Veure fitxes 11 i 15, respectivament). 			
ALLOTJAMENT			
<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>S'instal·larà dins d'un armari de polièster reforçat amb fibra de vidre amb aïllament tèrmic total. Es col·locarà entre 50 i 80 cm de terra i la porta tindrà unes dimensions de 30x45 cm. El tancament es farà amb clau segons Companyia Subministradora.</p> <p>La porta de l'armari haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament.</p> <p>L'armari portarà integrades les vàlvules d'entrada i sortida del comptador.</p> </div> </div>			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			A2
ELEMENT	ESCOMESSES AMB COMPTADORS DE DN ≤ 20 mm	DATA	OCTUBRE 2010
INSTAL·LACIÓ AL LÍMIT DE PARCEL·LA			
ELEMENTS			
<ul style="list-style-type: none"> - Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7) - Tub de polietilè PN16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3) - Vàlvula de registre dins d'una arqueta, a la vorera i fora del límit de la propietat - Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12) - Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat filtre. - Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12) amb sistema antiretorn incorporat. - Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó amb unió roscada (Veure fitxes 11 i 15, respectivament). 			
ALLOTJAMENT			
 <p>S'instal·larà dins d'un armari de formigó prefabricat. La porta serà de polièster reforçat amb fibra de vidre i aïllament tèrmic. Haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament. El tancament es farà amb un pestell accionat mitjançant una clau segons Companyia Subministradora.</p>			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			A3
ELEMENT	ESCOMESSES AMB COMPTADORS DE DN ≤ 20 mm	DATA	OCTUBRE 2010
INSTAL·LACIÓ A TERRA DINS D'UNA ARQUETA			
ELEMENTS			
			
<ul style="list-style-type: none"> - Collarí de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7) - Tub de polietilè PN16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3) - Vàlvula de registre dins d'una arqueta, a la vorera i fora del límit de la propietat - Vàlvula d'entrada al comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12) - Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat filtre. - Vàlvula de sortida del comptador de llautó amb unió roscada (Veure fitxa 12) amb sistema antiretorn incorporat. - Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó amb unió roscada (Veure fitxes 11 i 15, respectivament). - Tub passamurs. Es considera instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat. 			
ALLOTJAMENT			
 <p>S'instal·larà dins d'una arqueta de fosa de ferro. L'arqueta portarà incorporada una vàlvula de tancament esfèric, de pas total, abans del comptador i una vàlvula de retenció a la sortida del comptador. A més, portarà els accessoris per la connexió del tub de polietilè en cada extrem. L'arqueta s'instal·larà fora de la zona de rodadura.</p>			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			B1
ELEMENT	ESCOMESSES AMB COMPTADORS DE 25 ≤ DN ≤ 40 mm	DATA	OCTUBRE 2010
INSTAL·LACIÓ A LA FAÇANA DE L'EDIFICI			
ELEMENTS			
<ul style="list-style-type: none"> - Collari de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7). - Tub de polietilè PN16 AD segons diàmetre del comptador (entubat a la façana dins d'un tub 2 diàmetres superior) (Veure fitxa 3). - Vàlvula de registre dins d'una arqueta, a la vorera i fora del límit de la propietat - Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13). - Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat filtre. - Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió roscada. - Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13). - Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó amb unió roscada (Veure fitxes 11 i 15, respectivament). 			
ALLOTJAMENT			
<p>S'instal·larà dins d'un armari de obra. La porta serà de xapa d'acer i tindrà unes dimensions de 50x60 cm. El tancament es farà amb clau segons Companyia Subministradora. La porta de l'armari haurà de portar un pictograma d'una aixeta i disposar d'un espai reservat per a posar el nom de la Companyia Subministradora i/o Ajuntament. Es col·locarà entre 50 i 80 cm de terra.</p>			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			B2
ELEMENT	ESCOMESSES AMB COMPTADORS DE 25 ≤ DN ≤ 40 mm	DATA	OCTUBRE 2010
INSTAL·LACIÓ A TERRA DINS D'UNA ARQUETA			
ELEMENTS			
<ul style="list-style-type: none"> - Collari de presa (Veure fitxes 4, 5, 6 i 7). - Tub de polietilè PN16 AD segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3). - Vàlvula de registre dins d'una arqueta, a la vorera i fora del límit de la propietat - Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13). - Comptador (Veure fitxes 1 i 2). Haurà de portar incorporat filtre. - Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió roscada . - Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió roscada (Veure fitxa 13). - Accessoris de polietilè electrosoldable o accessoris de llautó amb unió roscada (Veure fitxes 11 i 15, respectivament). - Tub passamurs. Es considera instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat. 			
ALLOTJAMENT			
<p>S'instal·larà dins d'una arqueta de fosa de ferro. L'arqueta portarà incorporada una vàlvula de tancament esfèric, de pas total, abans del comptador i una vàlvula de retenció a la sortida del comptador. A més, portarà els accessoris per la connexió del tub de polietilè en cada extrem. L'arqueta s'instal·larà fora de la zona de rodadura.</p>			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			C
ELEMENT	ESCOMESSES AMB COMPTADORS DE DN ≥ 50 mm	DATA	OCTUBRE 2010
INSTAL·LACIÓ A TERRA DINS D'UNA ARQUETA			
ELEMENTS			
<ul style="list-style-type: none"> - T de derivació (Veure fitxes 8, 9, 10 i 11). - Tub de polietilè 75, 90, 110 ó 125 mm segons diàmetre del comptador (Veure fitxa 3). - Vàlvula d'entrada al comptador de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14). - Carret de desmuntatge. - Filtre d'obertura superior. - Comptador (Veure fitxes 1 i 2). - Vàlvula de retenció de fosa dúctil amb unió amb brides. - Vàlvula de sortida del comptador de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14). - Accessoris de fosa dúctil o polietilè electrosoldable (Veure fitxa 8, 9, 10 i 11). 			
ALLOTJAMENT			
<p>L'arqueta s'instal·larà fora de la zona de rodadura. La tapa serà de fosa dúctil. El tancament es farà amb clau segons Companyia Subministradora. Haurà de ser manipulable per una sola persona. Es creuarà la façana de l'edifici amb un tub passamurs. Es considera instal·lació interior i per tant, anirà a càrrec de l'abonat. Es deixarà una zona més baixa on col·locar la bomba per al desguàs total de l'arqueta en cas d'inundació.</p>			

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESSES D'AIGUA POTABLE			D
ELEMENT	ESCOMESSES AMB BATERIA DE COMPTADORS	DATA	OCTUBRE 2010
ELEMENTS			
<ul style="list-style-type: none"> - Collarí de presa o T de derivació (Veure fitxes 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11). - Bateria de comptadors d'acer inoxidable o polipropilè (Veure fitxa 16). - Tub de polietilè (Veure fitxa 3) i accessoris de llautó (Veure fitxa 15) o polietilè electrosoldable (Veure fitxa 11) per bateries d'acer inoxidable de 2 ó 3 comptadors. Les vàlvules seran de fosa dúctil amb unions roscades (Veure fitxa 13). - Tub de polipropilè i accessoris electrofusionables per bateries de 4, 6, 8 ó 10 comptadors. Les vàlvules seran de fosa dúctil amb unions roscades (Veure fitxa 13). - Tub de polipropilè i accessoris electrofusionables per bateries de 12 ó mes comptadors. Les vàlvules seran de fosa dúctil amb unió amb brides (Veure fitxa 14). - Vàlvula de registre dins d'una arqueta d'obra - Tub passamurs - Vàlvula de pas - Vàlvula de retenció - Comptadors amb vàlvula d'entrada i vàlvula de sortida (Veure fitxa 12) 			
ALLOTJAMENT			
<p>L'allotjament de la bateria ha de quedar situat a la planta baixa, en un lloc de fàcil accés i d'ús comú de l'immoble. Haurà de quedar aïllat d'altres dependències que allotgin instal·lacions d'altres serveis.</p>			

ESPECIFICACIONS TÈCNiques PER A LA INSTAL·LACIÓ D'ESCOMESES D'AIGUA POTABLE			E
ELEMENT	ESCOMESES SENSE COMPTADOR PER PRESA CONTRAINCENDIS INTERIORS	DATA	OCTUBRE 2010
ELEMENTS			
<ul style="list-style-type: none"> - Collari de presa o T de derivació (Veure fitxes 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11) - Vàlvula de comporta (Veure fitxes 13 i 14) - Vàlvula de retenció - Derivació formada per collari de presa, vàlvula de bola i manòmetre d'esfera amb un bany de glicerina (el manòmetre ha d'estar dins de l'arqueta) 			
ALLOTJAMENT			
S'instal·larà dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 40x40 cm i tapa de fosa dúctil			
ALTRES CONSIDERACIONS			
<p>La capacitat i la pressió a l'escomesa sense comptador per a presa contra incendis serà la de la xarxa general en aquell punt, quedant a càrrec del propietari de l'escomesa les instal·lacions necessàries per a tenir la capacitat i pressió requerides per la normativa corresponent.</p> <p>L'instal·lador haurà de presentar un certificat que acrediti que es compleix la Normativa bàsica Contra incendis i un plànol de la xarxa interior contra incendis.</p>			

**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. ÍNDIX FIXTES D'ESPECIFICACIONS TÈCNiques	9



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



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.



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 compregui 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 ampliat 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.



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 .



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.



02 – ELEMENTS CONSTRUCTIUS

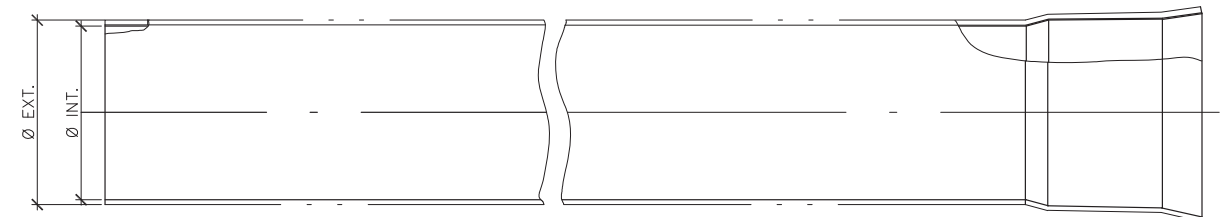
- 01.Pous de registre.
 - 02.01.01 - Criteris de disseny.
 - 02.01.02 - Pou de registre circular.
 - 02.01.03 - Pou de caiguda.
- 02.Reixes.
 - 02.02.01 - Criteris de disseny.
 - 02.02.02 - Disposició reixa d'embornal.
 - 02.02.03 - Caixa d'embornals.
- 03.Entroncament amb peça especial.
 - 02.03.01 - 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.



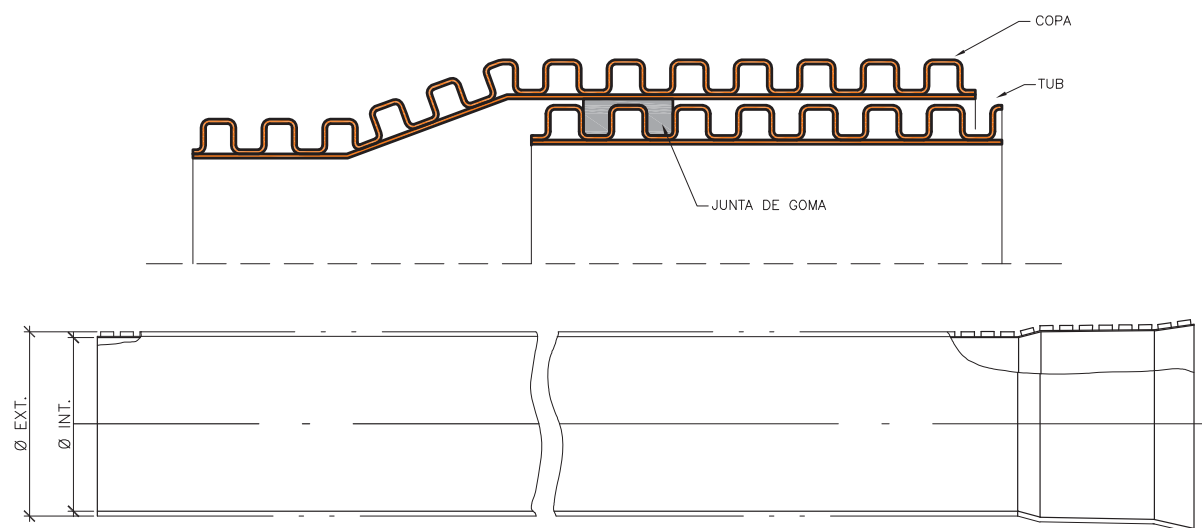
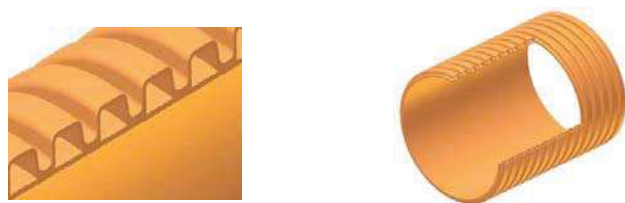
Ø Exterior (mm)	Ø Interior (mm)	Gruix (mm)
200	195.1	4.9
250	243.8	6.2
315	307.7	7.7

CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Mòdul de rigidesa	SN 4 kN/m ²
Estructura	Paret de PVC compacte

APLICABILITAT
Tub apte únicament per escomeses i connexions d'embornals.

ASSAIGS DE QUALITAT
Compliment estricta de la normativa vigent UNE EN-1401 i reglament AENOR RP 01.45. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.





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/m ²
Estructura	Doble paret de PVC

APLICABILITAT

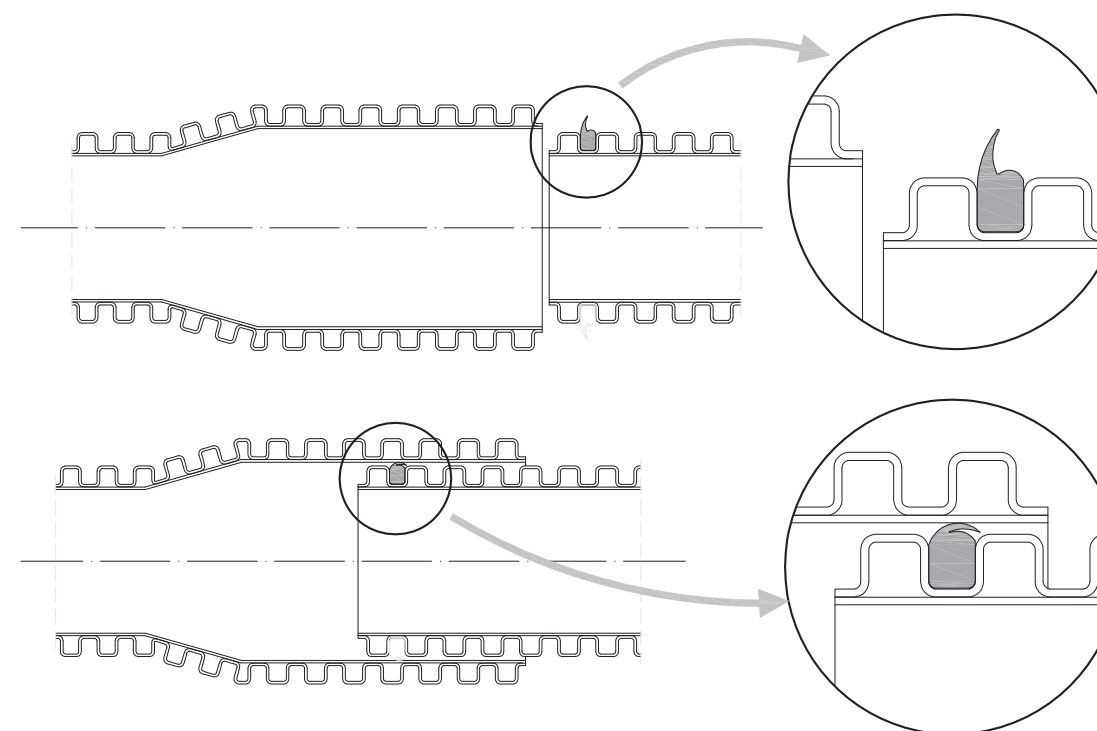
Tub apte per a xarxes de clavegueram, escomeses i connexions d'embornals.

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.



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/m ²
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.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

TUB DE PVC CORRUGAT
DE DOBLE PARET ESTRUCTURADA

Nº FITXA
01.01.02



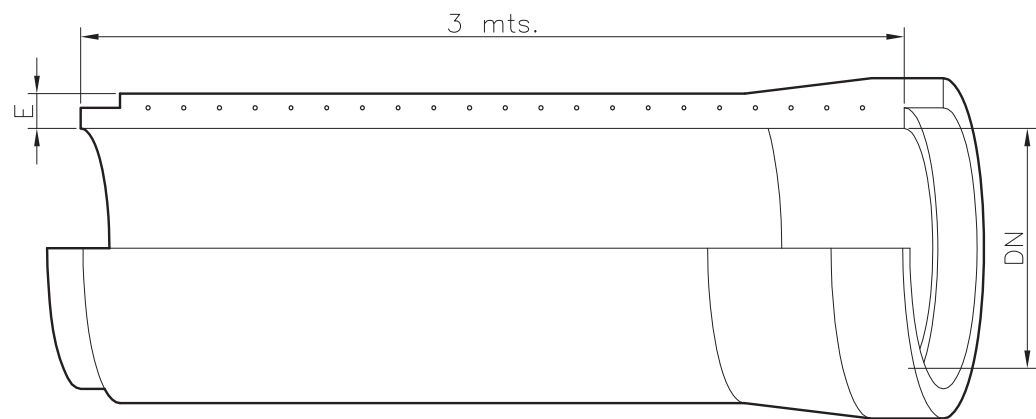
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

TUB DE POLIETILÈ CORRUGAT
DE DOBLE PARET

Nº FITXA
01.01.03



DN (mm)	Gruix (mm)	Pes (Kg/ml)	CLASE III		CLASE IV		CLASE V	
			Classe Resistent (Kgs/m ²)	Resistència Nominal (Kgs/m ²)	Classe Resistent (Kgs/m ²)	Resistència Nominal (Kgs/m ²)	Classe Resistent (Kgs/m ²)	Resistència Nominal (Kgs/m ²)
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

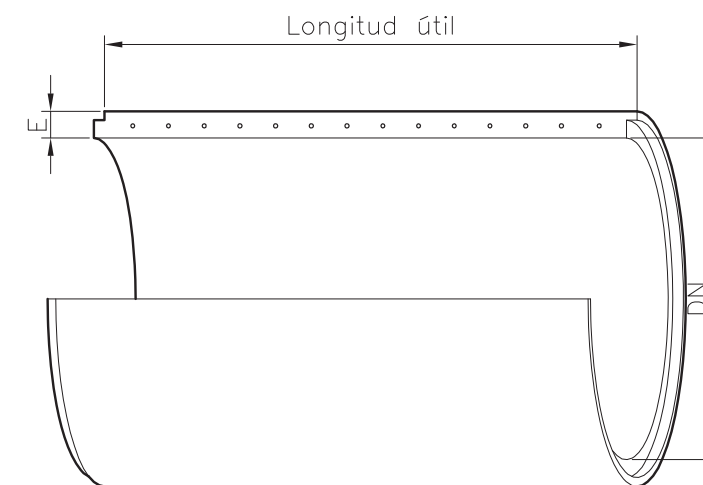
Tub apte per a xarxes de clavegueram excepte en zones industrials i aigües avall d'aquestes.

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

Classe Resistent (Kgs/m ²)	Resistència Nominal (Kgs/m ²)	CLASE III		CLASE IV		CLASE V	
		Classe Resistent (Kgs/m ²)	Resistència Nominal (Kgs/m ²)	Classe Resistent (Kgs/m ²)	Resistència Nominal (Kgs/m ²)	Classe Resistent (Kgs/m ²)	Resistència Nominal (Kgs/m ²)
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.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

TUB DE FORMIGÓ ARMAT
DE CAMPANA

Nº FITXA
01.01.04



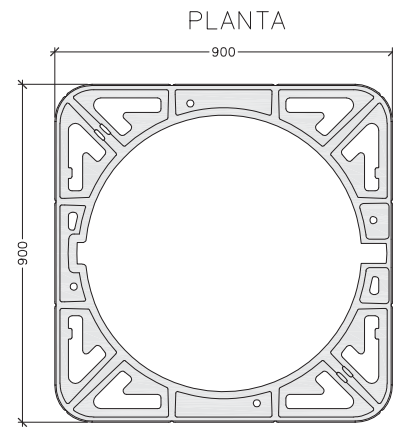
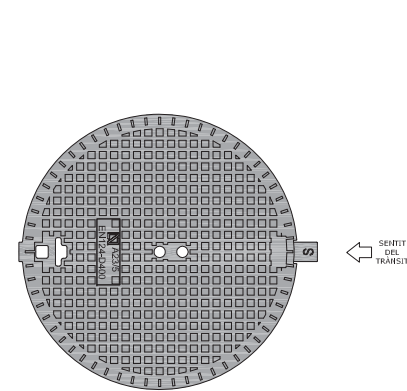
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

TUB DE FORMIGÓ ARMAT
ENCADELLAT

Nº FITXA
01.01.05



(*) 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.



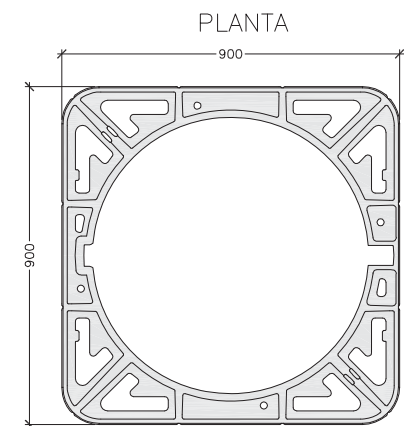
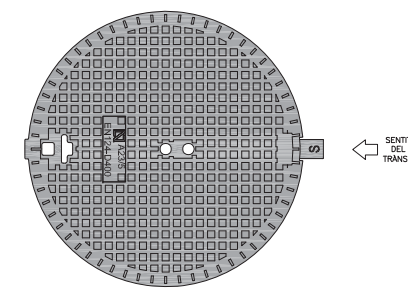
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400
TRÀNSIT NORMAL

Nº FITXA
01.02.01



(*) 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.



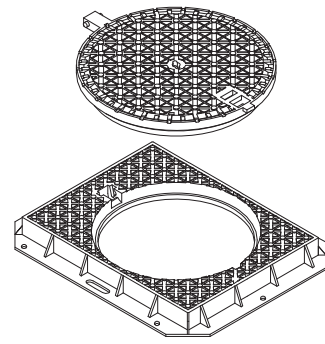
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

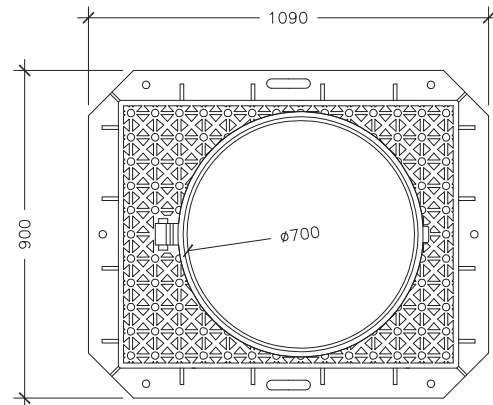
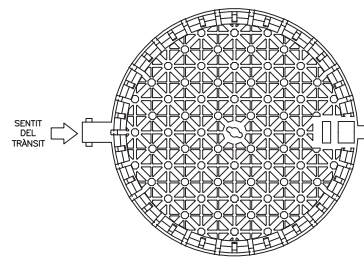
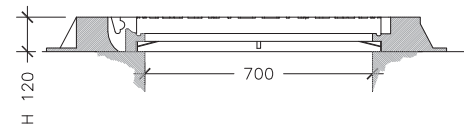
REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400
TRÀNSIT INTENS

Nº FITXA
01.02.02



TAPA

MARC

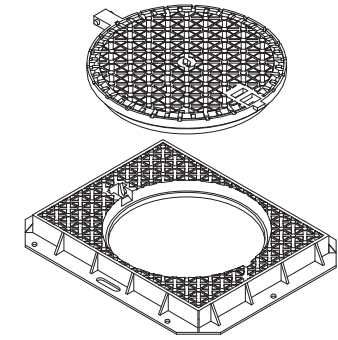


(*) Representació gràfica no exclusiva

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

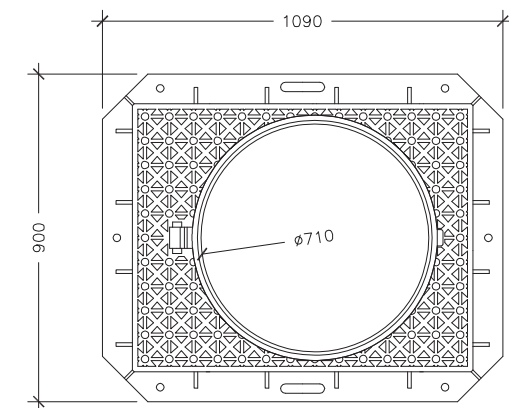
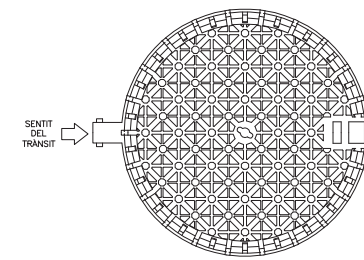
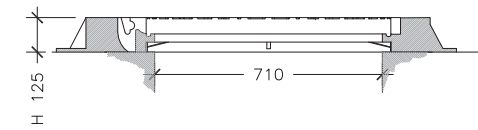
ASSAIGS DE QUALITAT

Compliment estricta de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.



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 estricta de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400
MARC APARENT TRÀNSIT NORMAL

Nº FITXA
01.02.03



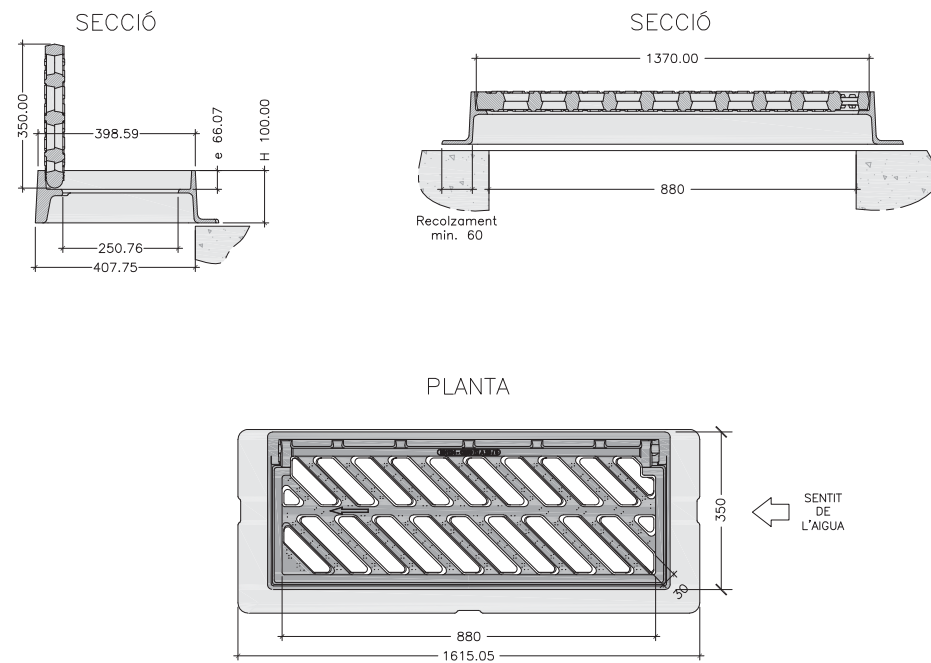
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

REGISTRE DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400
MARC APARENT TRÀNSIT INTENS

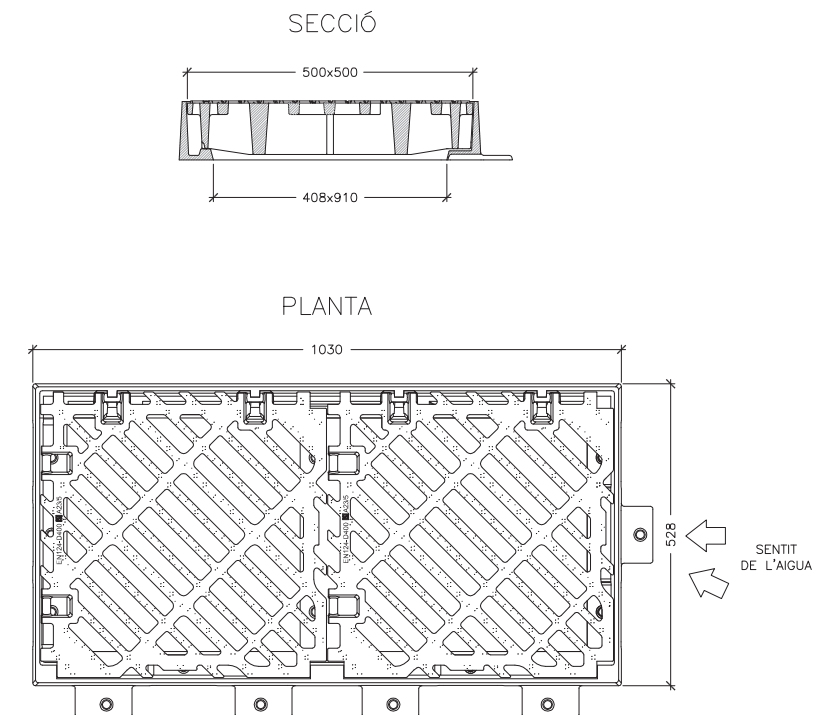
Nº FITXA
01.02.04



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 cm ²

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 45°.
- Instal·lació generalitzada a calçada de carrer (rigola).
- Admesa també a zones de vianants.

ASSAIGS DE QUALITAT
Compliment estricta de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

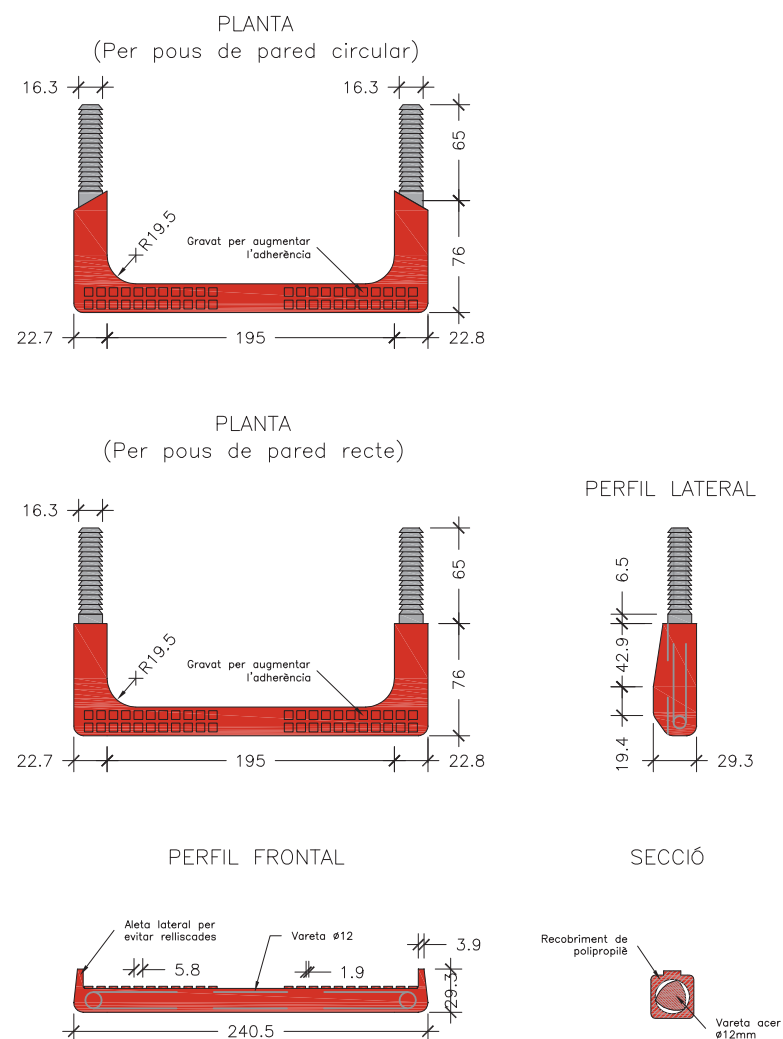


CARACTERÍSTIQUES GENERALS	
Material	Fundició dúctil
Classe	D-400
Pes total	115 kg.
Pes reixa	38.5 kg.
Dimensions exteriors	1030x528 mm
Alçada marc	102 mm
Superfície absorció	20.12 dm ²

ASSAIGS DE QUALITAT
Compliment estricta de la normativa vigent UNE EN-124 i reglament AENOR RP33.01. Segell certificador del control de qualitat de producte emès per AENOR.

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	
DATA: GENER 2011	REIXA D'EMBRONAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL C-250	Nº FITXA 01.02.05

	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM	
DATA: GENER 2011	REIXA D'EMBRONAL DE FUNDICIÓ DÚCTIL D-400	Nº FITXA 01.02.06



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 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 mitjançant la utilització de tac químic.

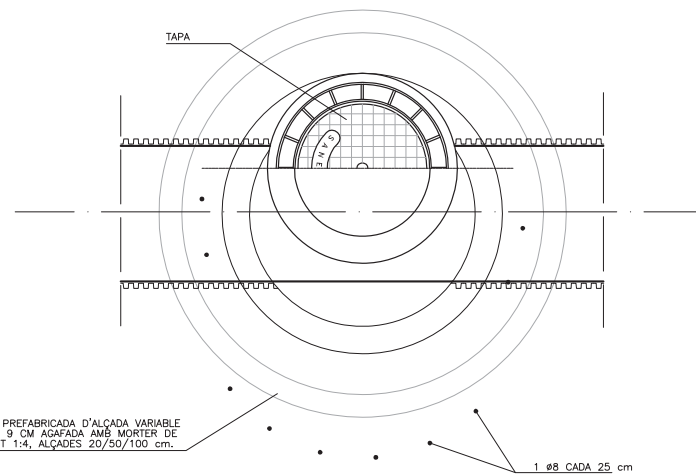
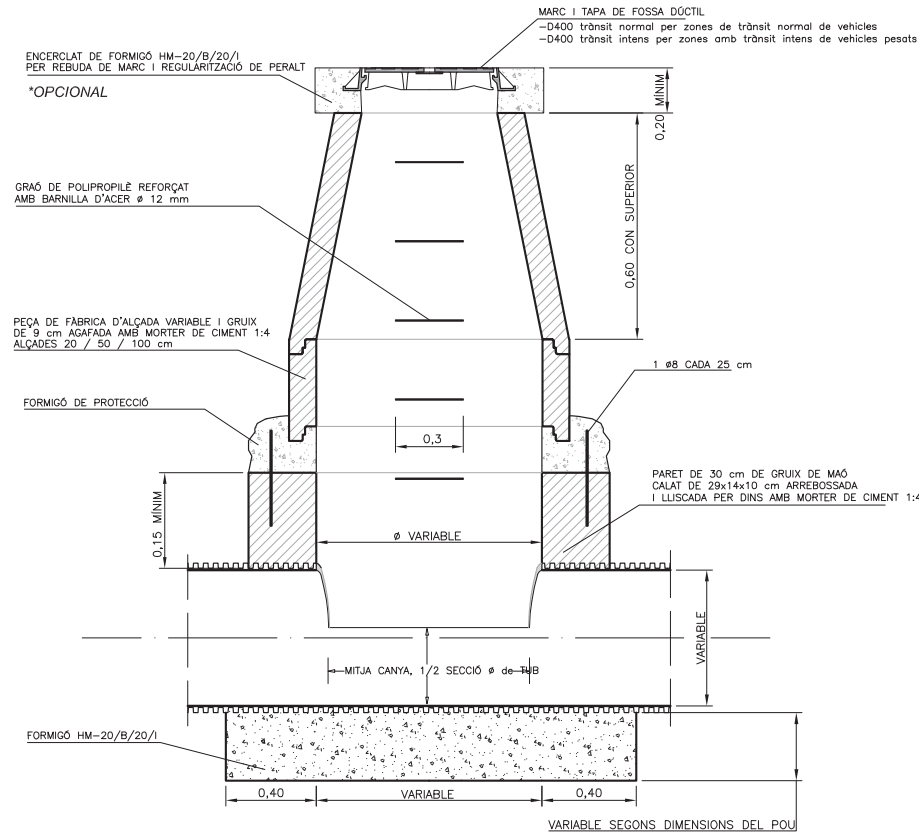
L'accés a l'interior del pou es permetrà mitjançant la col·locació de graons homologats.

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.

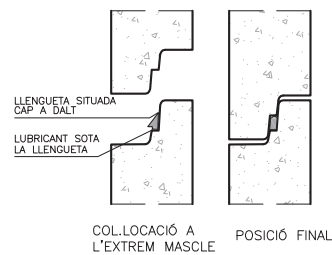
Com que el llavi inferior del conducte superior tindrà un procés inevitable de desgast, es considera recomanable la construcció d'un dau de formigó que, al mateix temps que serveix de suport al tub, retarda el procés de desgast.

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



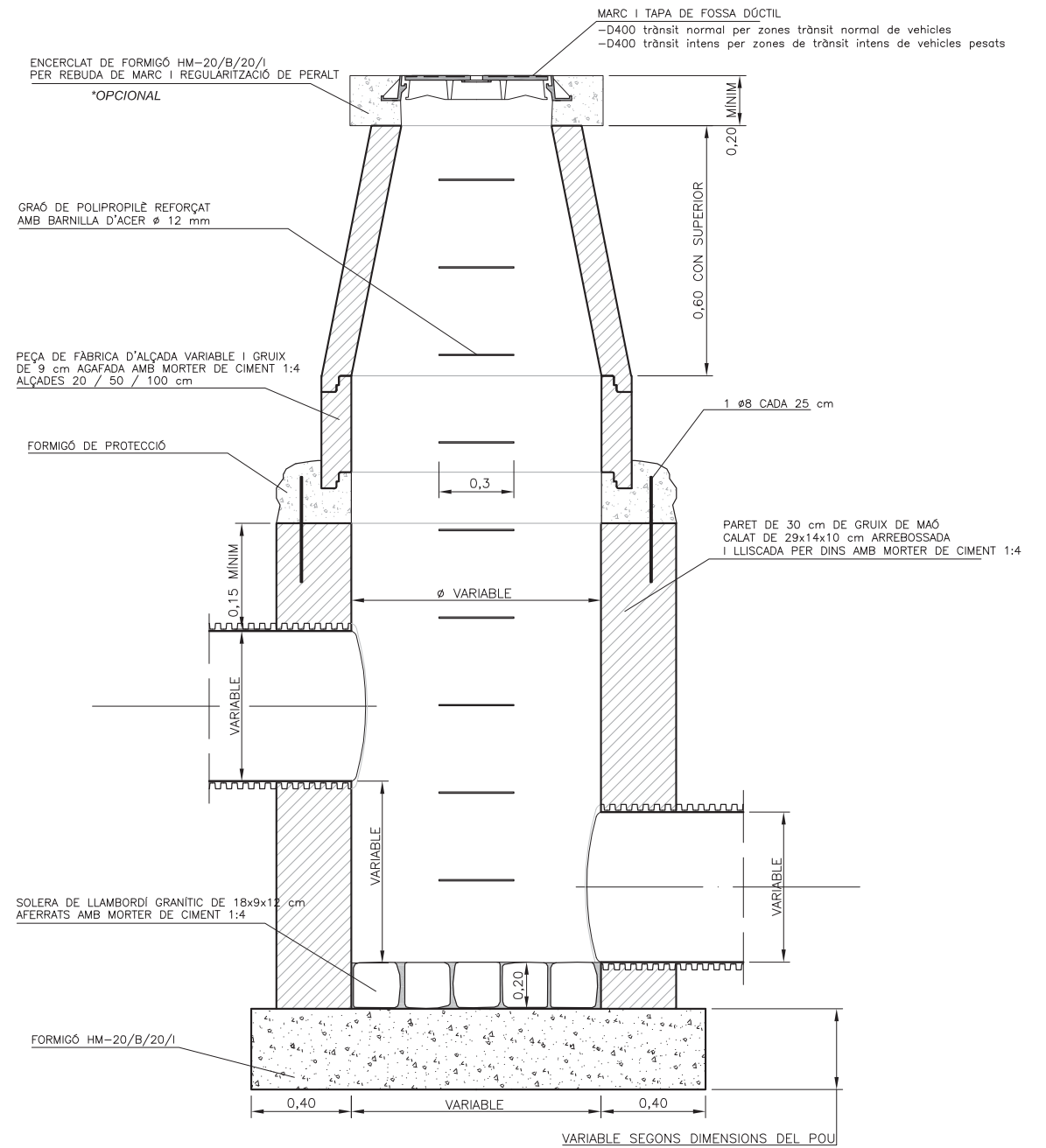
JUNTA ENTRE MÒDULS



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 remolar i lliscar.

POU DE CAIGUDA



REQUERIMENTS ADDICIONALS

Si es tracta de pous de caiguda en una xarxa no visitable, l'amplada del pou es calcularà mitjançant la fórmula $d \geq 0,36 * v^{0,666} + 0,6^{0,5714}$, 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.

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.

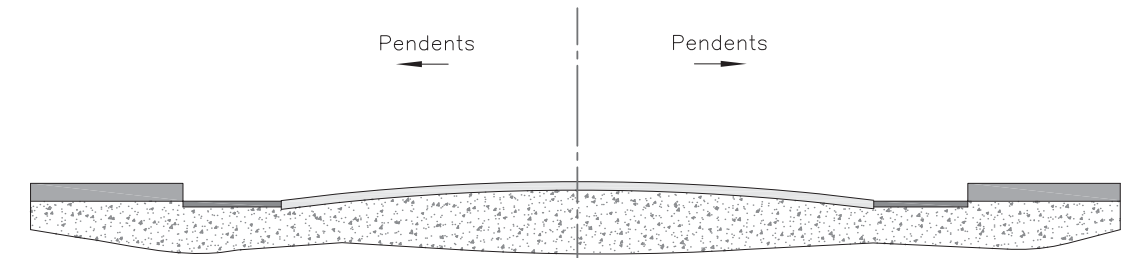
Es prohibeixen expressament entroncaments o ramificacions de múltiples embornals a un mateix tub, així com connectar embornals en sèrie.

El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets dels pous.

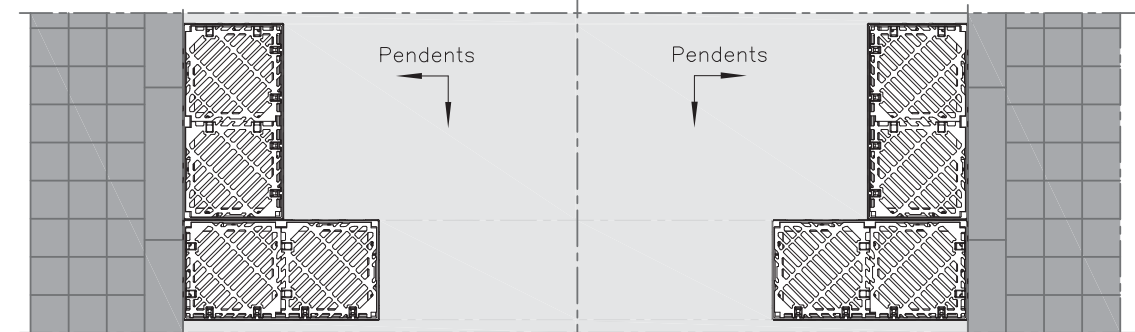
La pendent del tub de sortida serà $\geq 5\%$.

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.



DISPOSICIÓ REIXA INTERCEPTORA

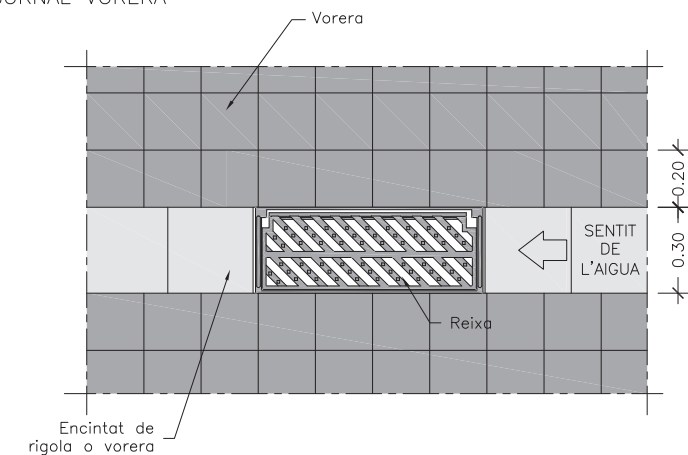


DISPOSICIÓ EMBORNAL EN "L"



DISPOSICIÓ EMBORNAL RIGOLA

DISPOSICIÓ EMBORNAL VORERA



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

CRITERIS DE DISSENY
D'EMBORNALS I REIXES

Nº FITXA
02.02.01



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM

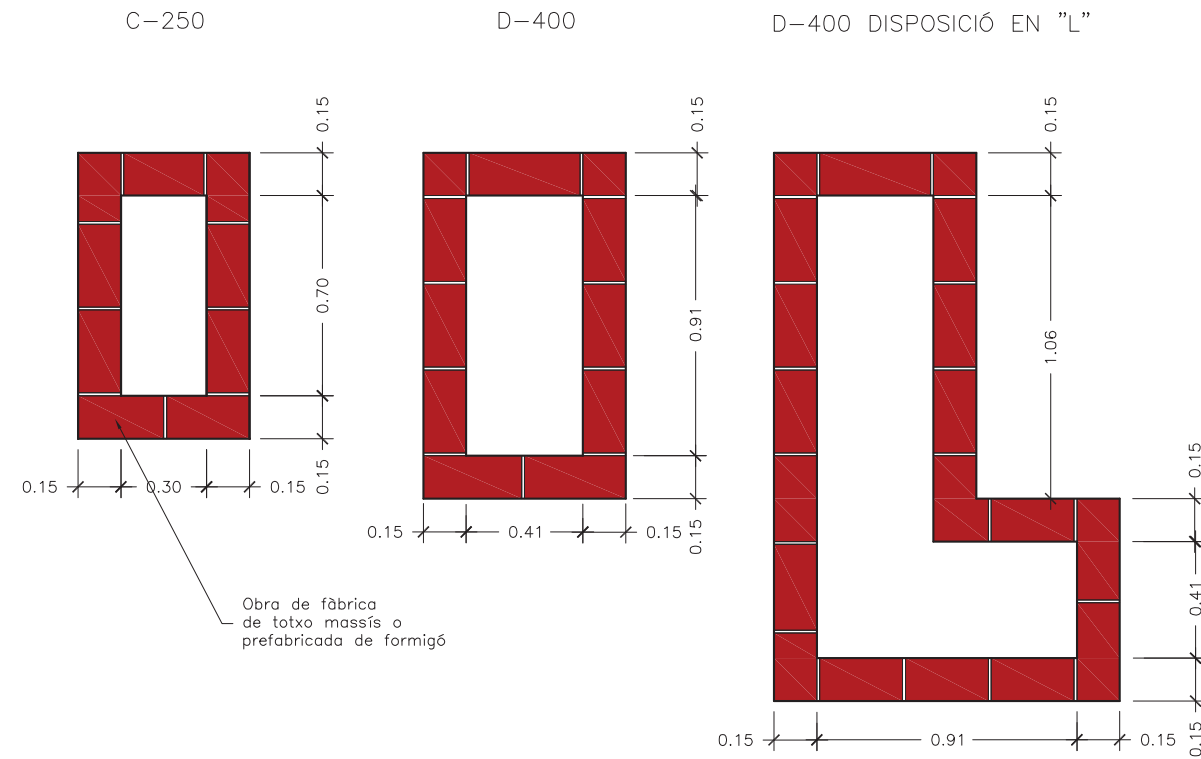


DATA:
GENER 2011

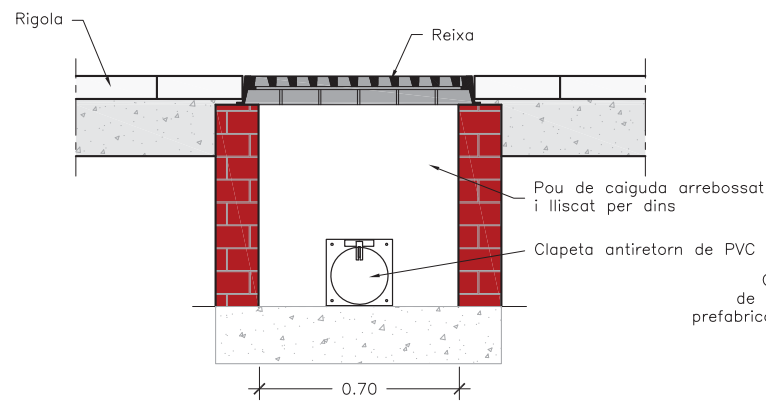
DISPOSICIÓ REIXA D'EMBORNAL

Nº FITXA
02.02.02

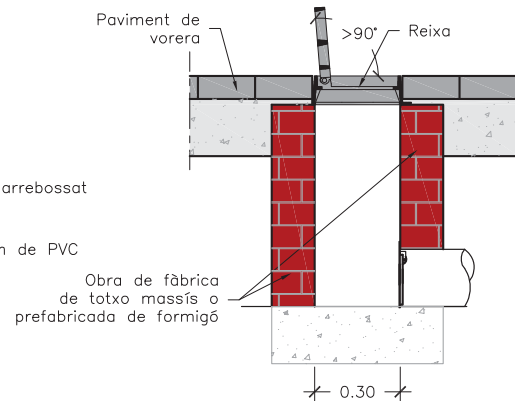
PLANTA EMBORNALS



SECCIÓ LONGITUDINAL



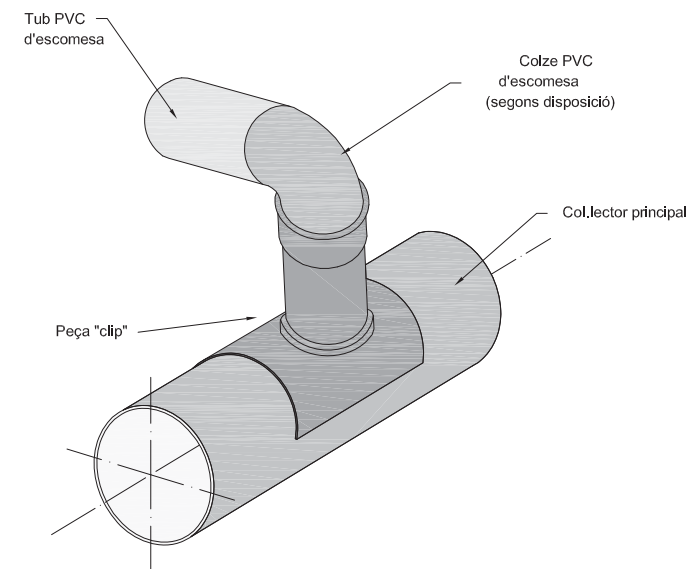
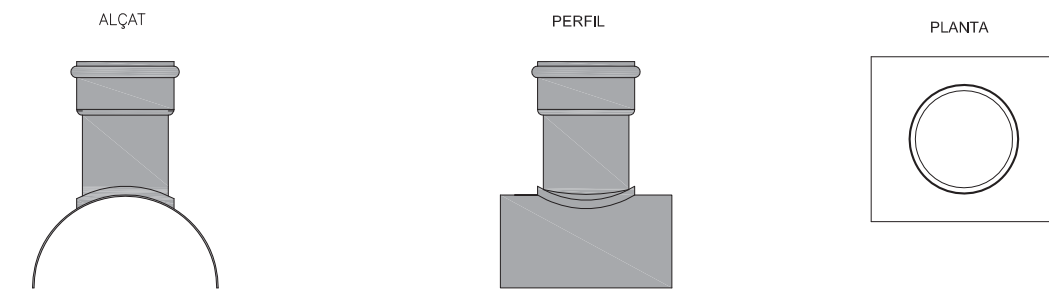
SECCIÓ TRANSVERSAL



NOTES

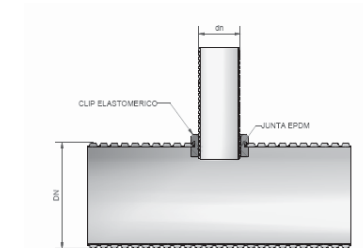
- El marc de la reixa ha de recolzar totalment sobre les parets dels pous.
- La pendent del tub de sortida serà $\geq 5\%$.
- En casos excepcionals el prestador del Servei podrà sol·licitar la col·locació d'obturadors de tapa basculant a l'escomesa per evitar olors o sortida de múrids.

PEÇA ESPECIAL EN PINÇA PER ENTRONCAMENTS

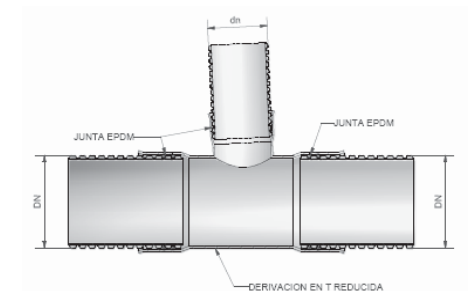
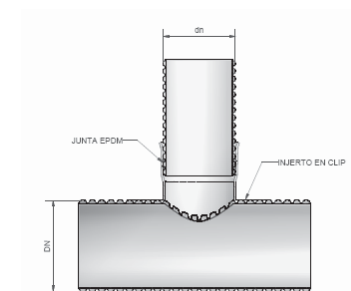


ENTRONCAMENT AL COL·LECTOR

CLIP ELÀSTOMÈRIC



PEÇES PER A TUB CORRUGAT





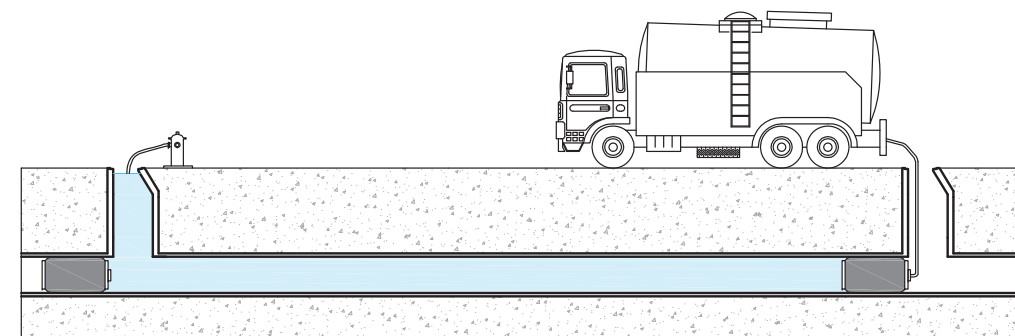
NOTES

La cinta senyalitzadora, s'utilitzarà en totes les noves canonades que s'instal·lin en via pública, tant per xarxa municipal com per connexions de servei. La cinta serà de color taronja amb la doble inscripció : " xarxa sanejament" / " red saneamiento".

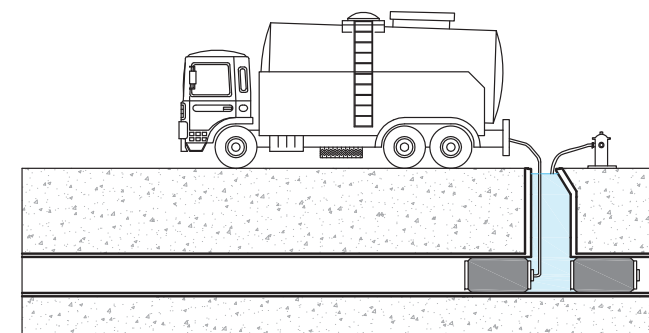
OBSERVACIONS

Senyalització de xarxes de clavegueram i pluvials.

PROVA: TRAM DE CANONADA ENTRE POUS



PROVA: POU DE REGISTRE



NOTES

- Prova d'estanqueïtat amb aigua, segons la present normativa.
- El diàmetre màxim a assajar serà de 1400 mm.
- Es netejarà el tram a assajar i la zona de suport dels obturadors.
- En el moment de l'assaig no hi haurà cap persona en els pous de registre on s'han col·locat els obturadors.

REQUERIMENTS ADDICIONALS

Informe per escrit signat per un tècnic competent conforme s'ha realitzat una prova d'estanqueïtat de la totalitat de la xarxa segons la norma UNE - EN 1610.



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

CINTA SENYALITZADORA

Nº FITXA
02.04.01



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM

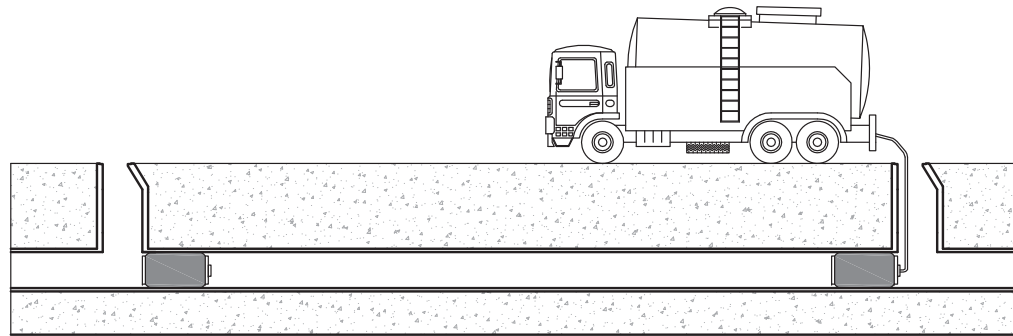


DATA:
GENER 2011

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 compregui 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 ampliat 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 ADDICIONALS

- 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



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

COL·LECTOR. PROVA D'ESTANQUEÏTAT AMB AIRE

Nº FITXA
03.01.02



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques DEL SERVEI MUNICIPAL DE CLAVEGUERAM



DATA:
GENER 2011

INSPECCIÓ AMB EQUIP CCTV

Nº FITXA
03.02.01

**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, entenen 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 deficientes, 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 lumíniques, 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	$30 < v \leq 60$
C	Carril bici	—
D	Baixa velocitat	$5 < v \leq 30$
E	Vies de vianants	$v \leq 5$

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.	20 - 15
	Vies distribuïdores locals i accessos a zones residencials i finques.	
B2	Intensitat de trànsit $IMD \geq 7.000$	20 - 15
	Intensitat de trànsit $IMD < 7.000$	10 - 7,5
C1	Carreteres locals en àrees rurals	10 - 7,5
	Carrils bici independents al llarg de la calçada, entre ciutats en àrea oberta i d'unió en zones urbanes	
D1-D2	Flux de ciclistes Alt	15 - 10
	Flux de ciclistes Normal	7,5 - 5
D3-D4	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)	7,5 - 5
	Zones de velocitat molt limitada	

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	25 - 20 - 15
	Parades de bus amb zones d'espera	
E2	Àrees comercials peatonals	10 - 7,5 - 5
	Flux de trànsit de vianants Alt	
E2	Zones comercials amb accés restringit i ús prioritari de vianants	25 - 20 - 15
	Flux de trànsit de vianants Normal	
E2	Flux de trànsit de vianants Alt	10 - 7,5 - 5
	Flux de trànsit de vianants Normal	

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 $Em \geq 40$ lux
- Uniformitat mitjana $Um \geq 0,50$
- Enlluernament màxim $GR \leq 45$

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 Il·luminosa emesa per les Il·luminàries (I)	2.500 cd	7.500 cd	10.000 cd	25.000 cd
Luminància mitjana de les façanes (Lm)	5 cd/m ²	5 cd/m ²	10 cd/m ²	25 cd/m ²
Luminància màxima de les façanes (Lmàx)	10 cd/m ²	10 cd/m ²	60 cd/m ²	150 cd/m ²
Luminància màxima dels senyals i rètols Il·luminosos (Lmàx)	50 cd/m ²	400 cd/m ²	800 cd/m ²	1.000 cd/m ²
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/m ²	TI = 15% per adaptació a L=1 cd/m ²	TI = 15% per adaptació a L=2 cd/m ²	TI = 15% per adaptació a L=5 cd/m ²

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 nivell¹.

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 mm².

Els empiolements 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 polièster 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 demostrï 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 mm².

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 recorrerà 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 recobriments 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 10°, 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 5° 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.

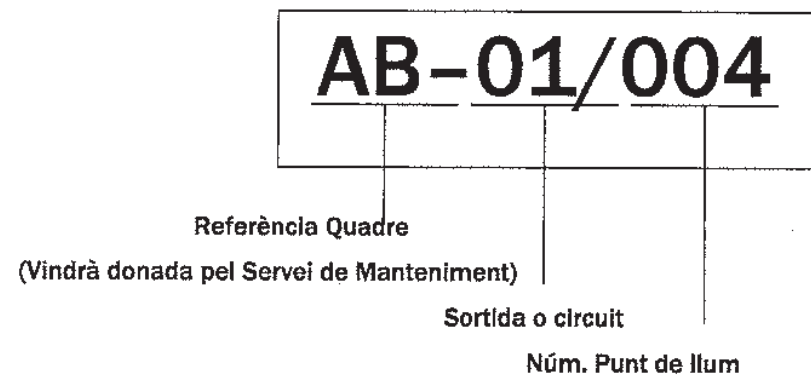
El sistema de numeració amb etiquetes adhesives que s'utilitza, compleix amb les premisses fonamentals de la numeració:

- 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 compondre 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	
	Llarg	Ample	Fons	Long (mm)	Diàmetre (mm)
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		
13	1500	1500	700		
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 instal·lat no sobrepassarà els següents valors:

- Zones E1 — $FHS_{inst} \leq 1\%$
- Zones E2 — $FHS_{inst} \leq 5\%$
- Zones E3 — $FHS_{inst} \leq 15\%$
- Zones E4 — $FHS_{inst} \leq 25\%$

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'accessoris.
- 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

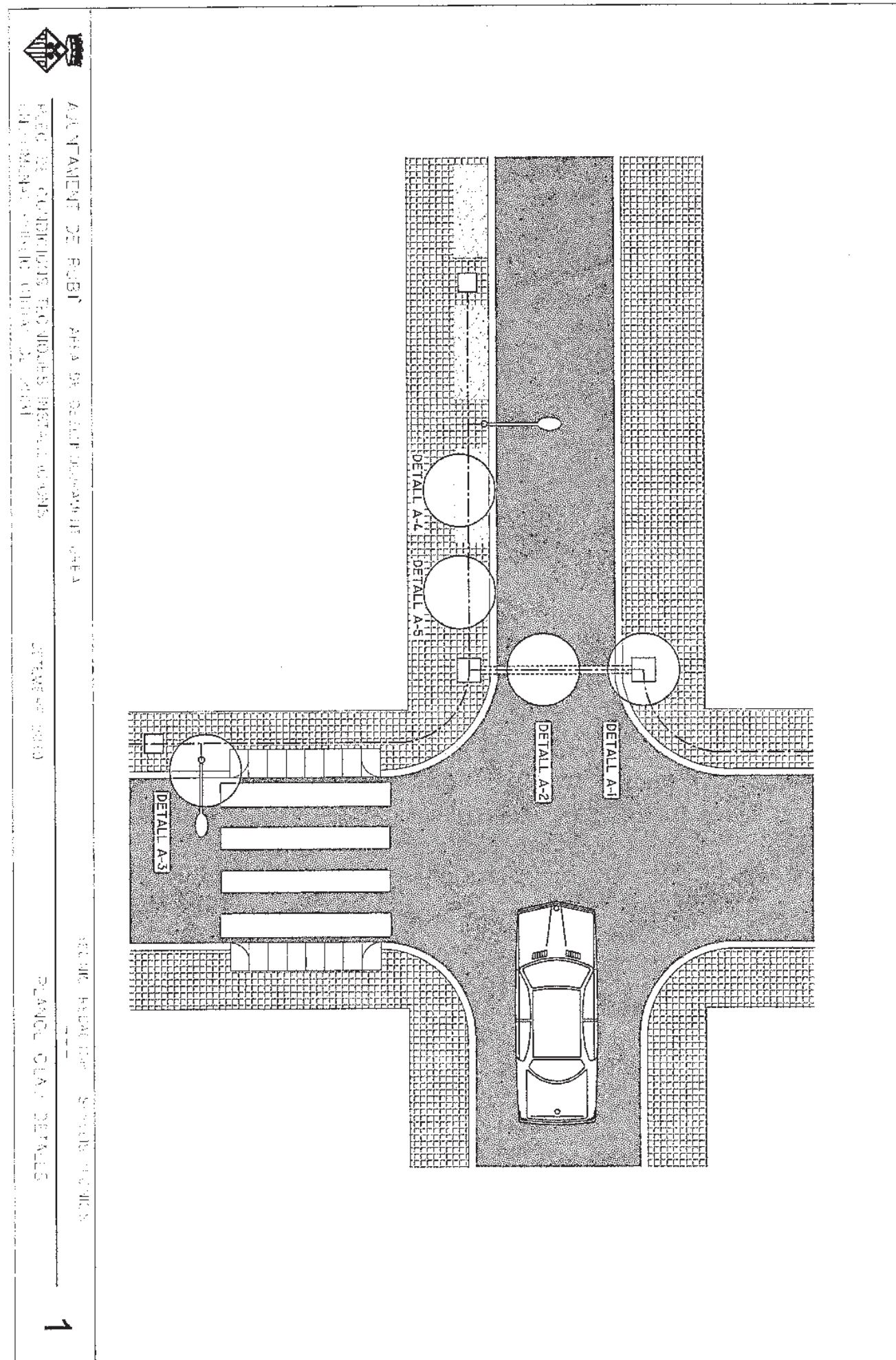
- Plànol clau detalls
- Detalls A-1 i A-2
- Detalls A-3 i A-4
- Detalls A-5 i A-6
- Detall circuit de potència quadre fins a tres sortides
- Croquis quadre enllumenat fins a tres sortides
- Esquema sistema de telegestió quadre fins a tres sortides

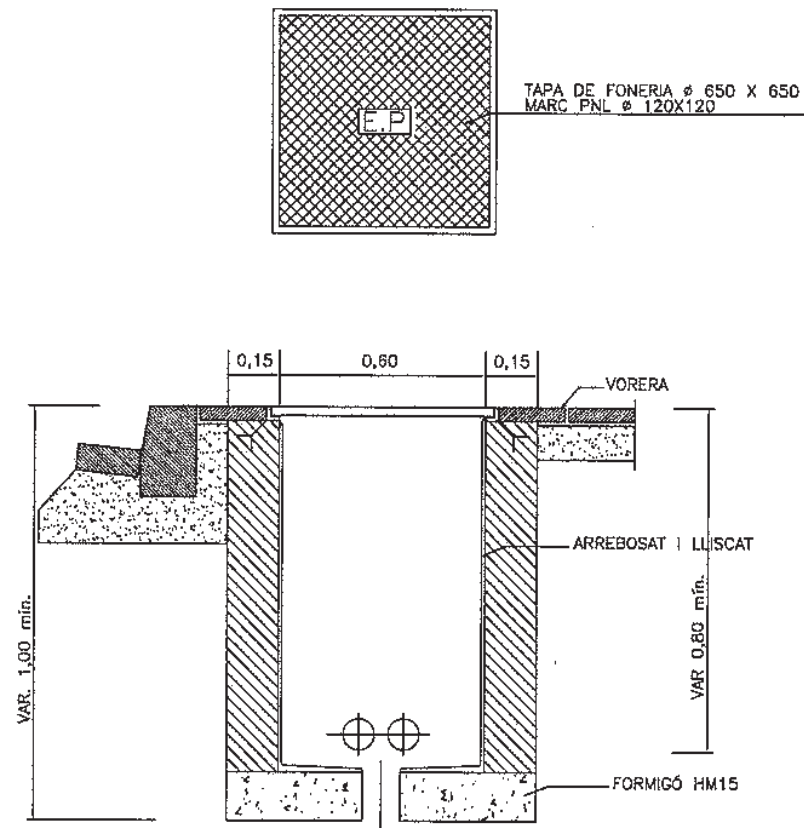
- Detall circuit de potència quadre fins a quatre sortides
- Croquis quadre enllumenat fins a quatre sortides
- Esquema sistema de telegestió quadre fins a quatre sortides
- Sistema bàsic instal·lació enllumenat i amidaments

ANNEX I – PLÀNOLS

15. ANNEX II - RELACIÓ DE PARTIDES PER AMIDAMENTS INSTAL·LACIONS ENLLUMENAT EXTERIOR

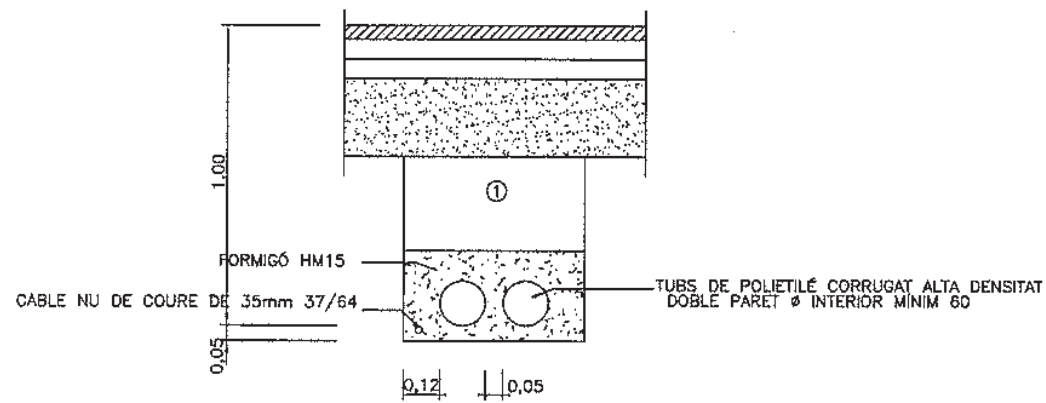
- ESCOMESA ELÈCTRICA
- SERVEIS EXISTENTS
- QUADRE DE CONTROL
- XARXA DE TERRES
- CANALITZACIONS
- CONDUCTORS
- COLUMNES I BRAÇOS
- LLUMINÀRIES
- LEGALITZACIÓ





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

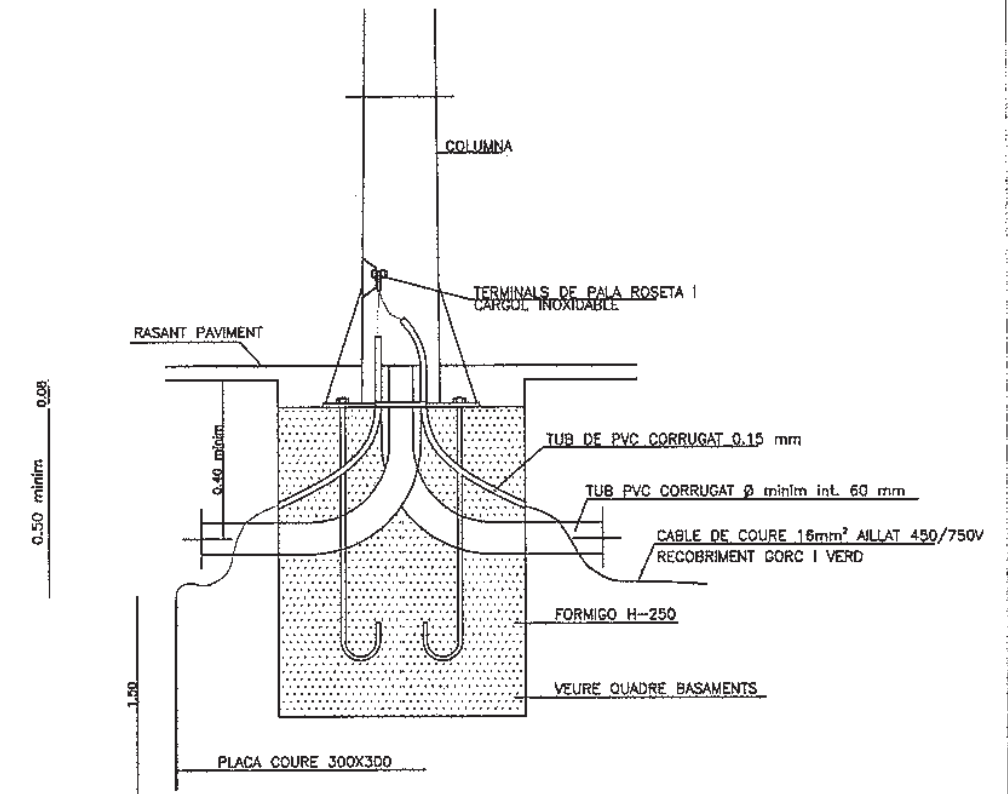


DETALL A-2
RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONA DE VIALS

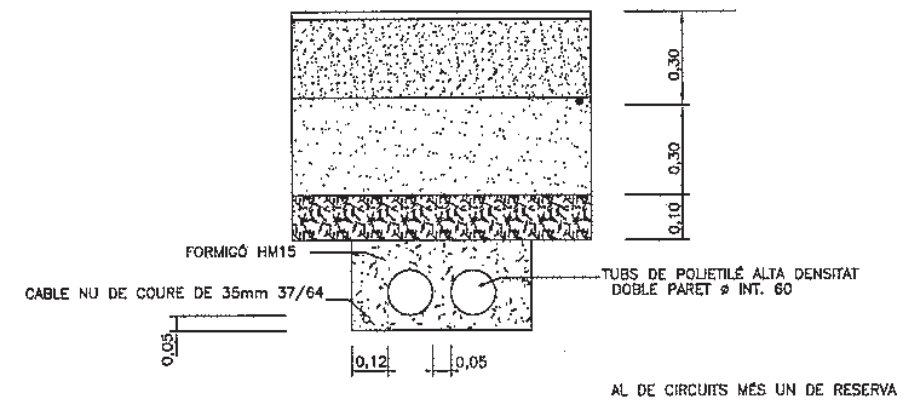
NOTA:
ES COL·LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

2

ACQUANTAMENT DE FUEI ASPI DE TÈL·LECOMUNICACIÓ
PLA DE FUNDICIÓ I TÈCNICIS I MS AL·LACIONS
MUNICIPALITAT PÚBLIC D'AL·LACIÓ DE FUEI



DETALL A-3
FONAMENT COLUMNA
TIPUS I PRESA DE TERRA



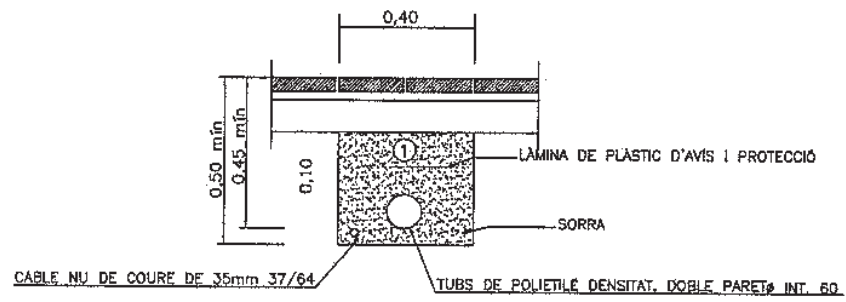
DETALL A-4
RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONES ENJARDINADES

NOTA:
ES COL·LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

3

ACQUANTAMENT DE FUEI ASPI DE TÈL·LECOMUNICACIÓ
PLA DE FUNDICIÓ I TÈCNICIS I MS AL·LACIONS
MUNICIPALITAT PÚBLIC D'AL·LACIÓ DE FUEI

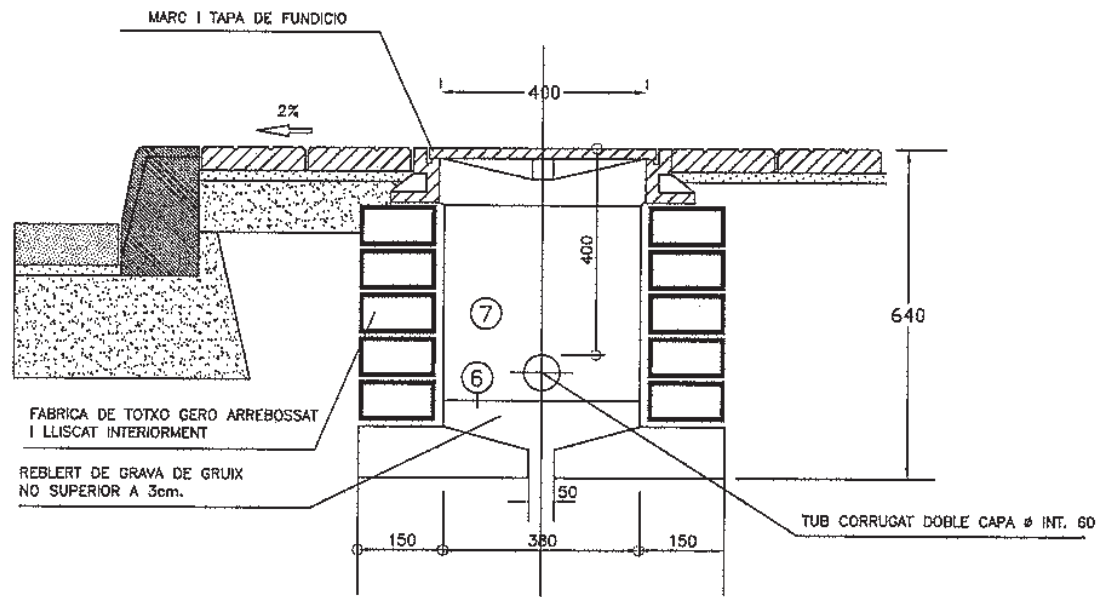




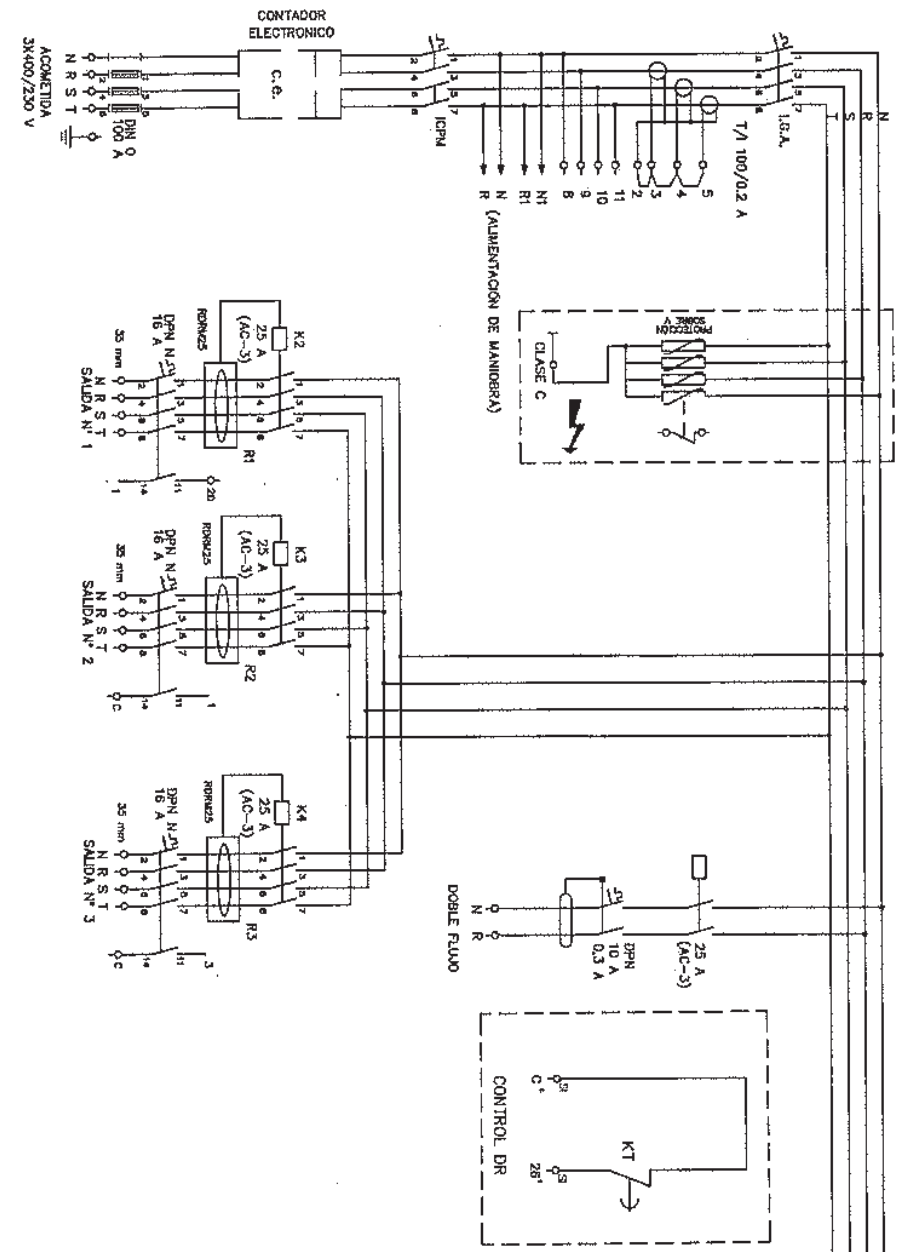
① REPLE DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A ϕ 8cm. I COMPACTAT 98%

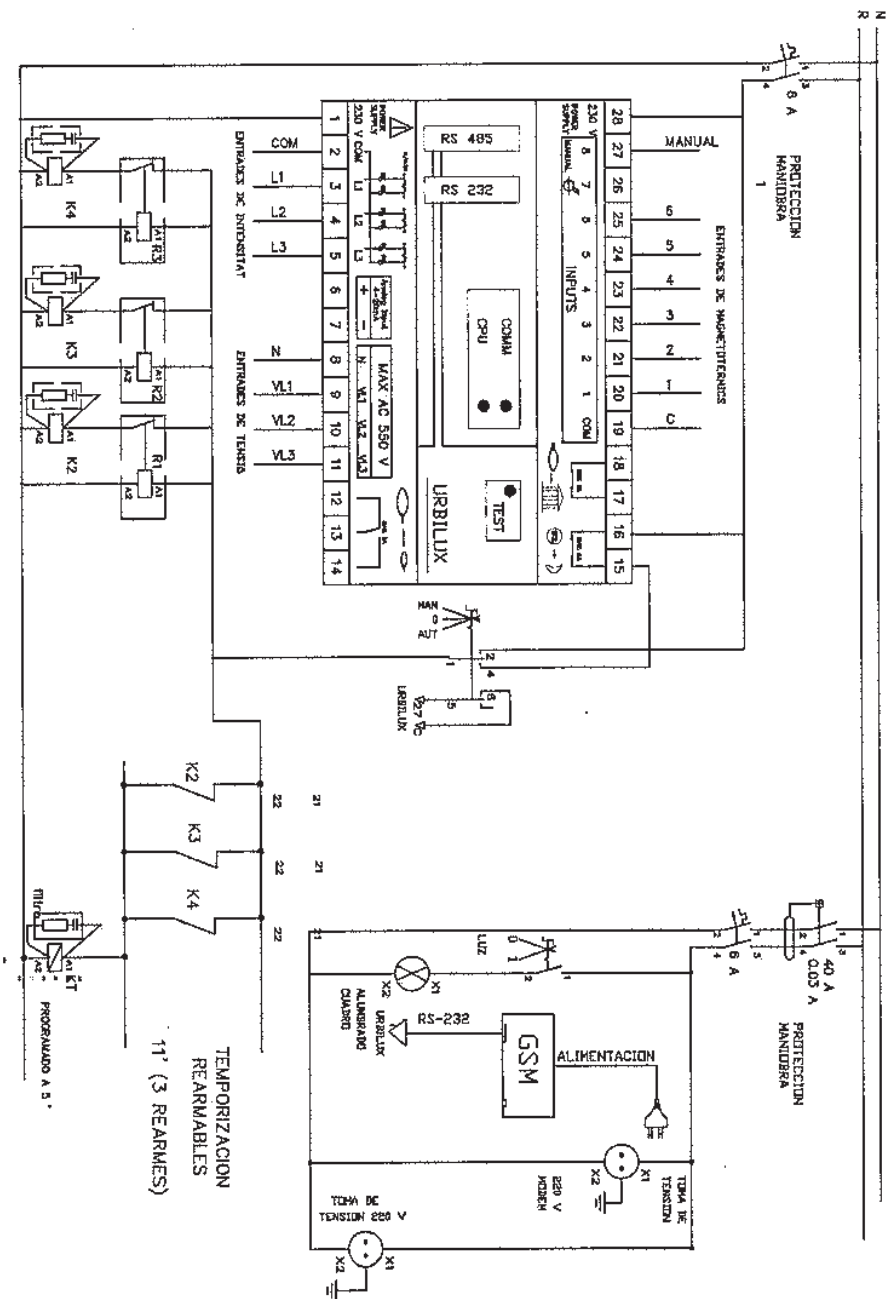
DETALL A-5
RASA TIPUS PER ENTUBAR
CABLES A ZONA DE VORERES

NOTA:
ES COL·LOCARÀ IN NOMBRE DE TUBS IGUAL
AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA



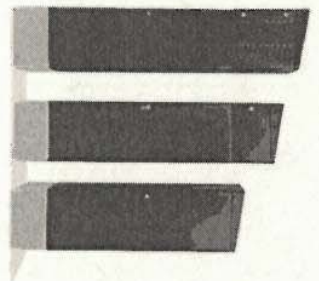
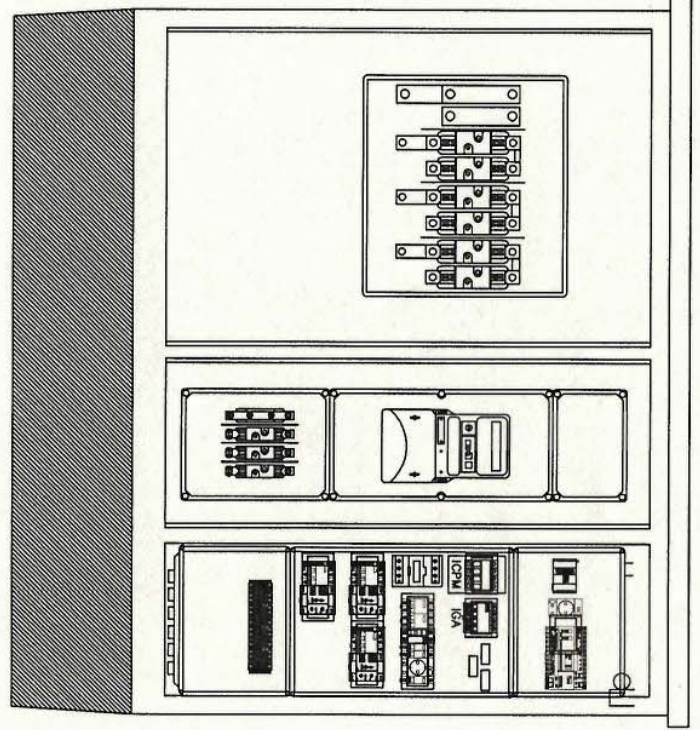
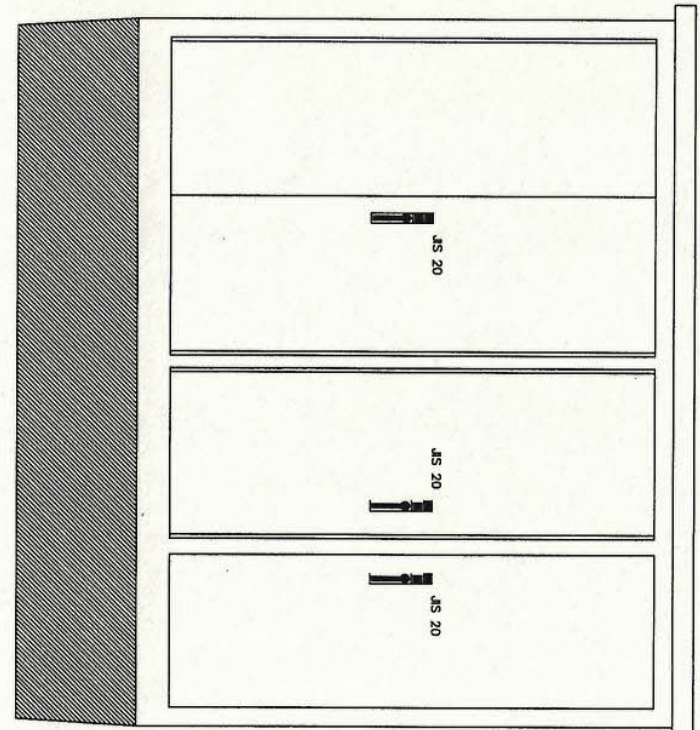
DETALL A-6
DETALL ARQUETA ENLLUMENAT PUBLIC EN VORERA





AJUNTAMENT DE RUBI ÀREA DE DESENGLUPAMENT URBÀ
 PLIEG DE CONDICIONS TECNQUES INSTAL·LACIONS
 ENLUMENAM PÙBLIC CIUTAT DE RUBI

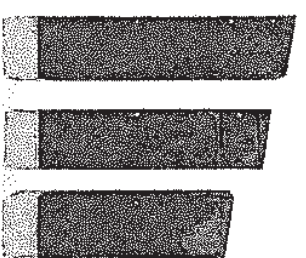
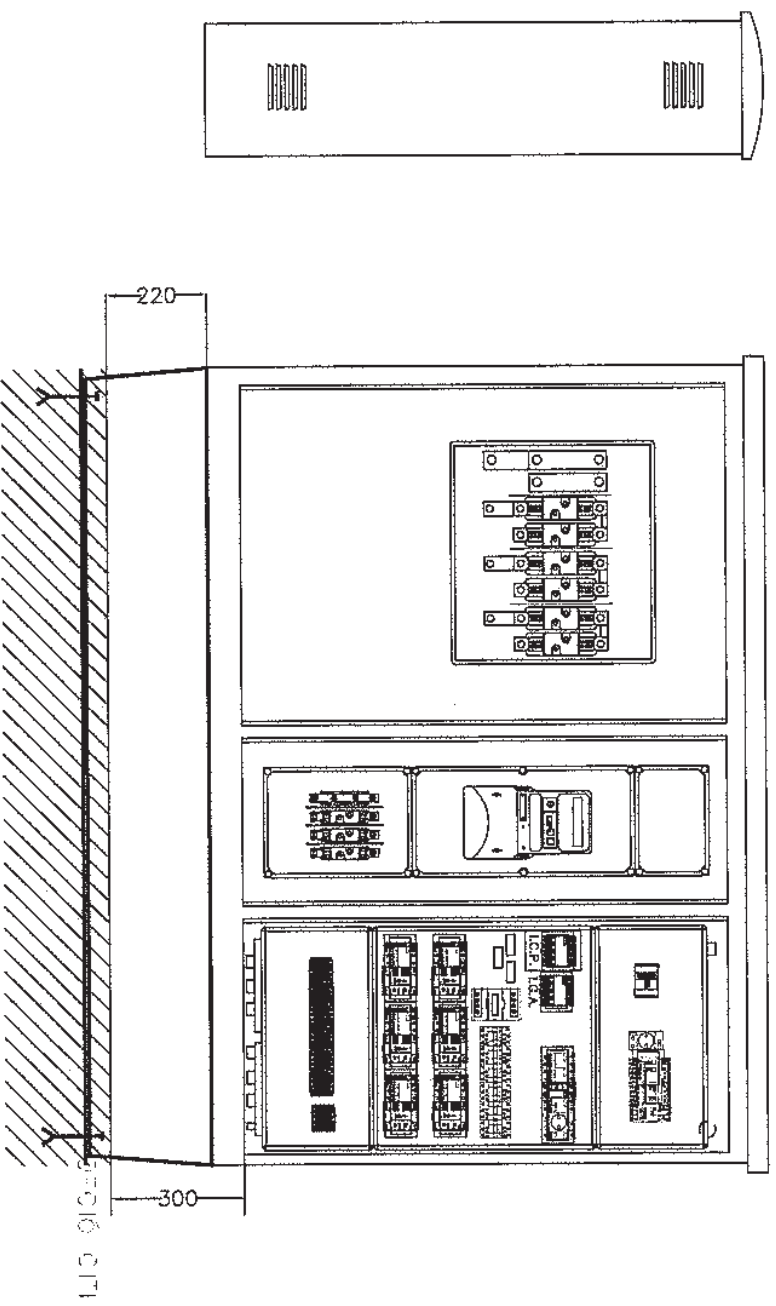
PLIEG DE CONDICIONS TECNQUES INSTAL·LACIONS
 ENLUMENAM PÙBLIC CIUTAT DE RUBI



OP·CIO MONOLIT

AJUNTAMENT DE RUBI ÀREA DE DESENGLUPAMENT URBÀ
 PLIEG DE CONDICIONS TECNQUES INSTAL·LACIONS
 ENLUMENAM PÙBLIC CIUTAT DE RUBI

TÈCNIC REDACTOR: SERVEIS TÈCNICS
 CROQUIS QUADPE FINIS 5 SORTIDES

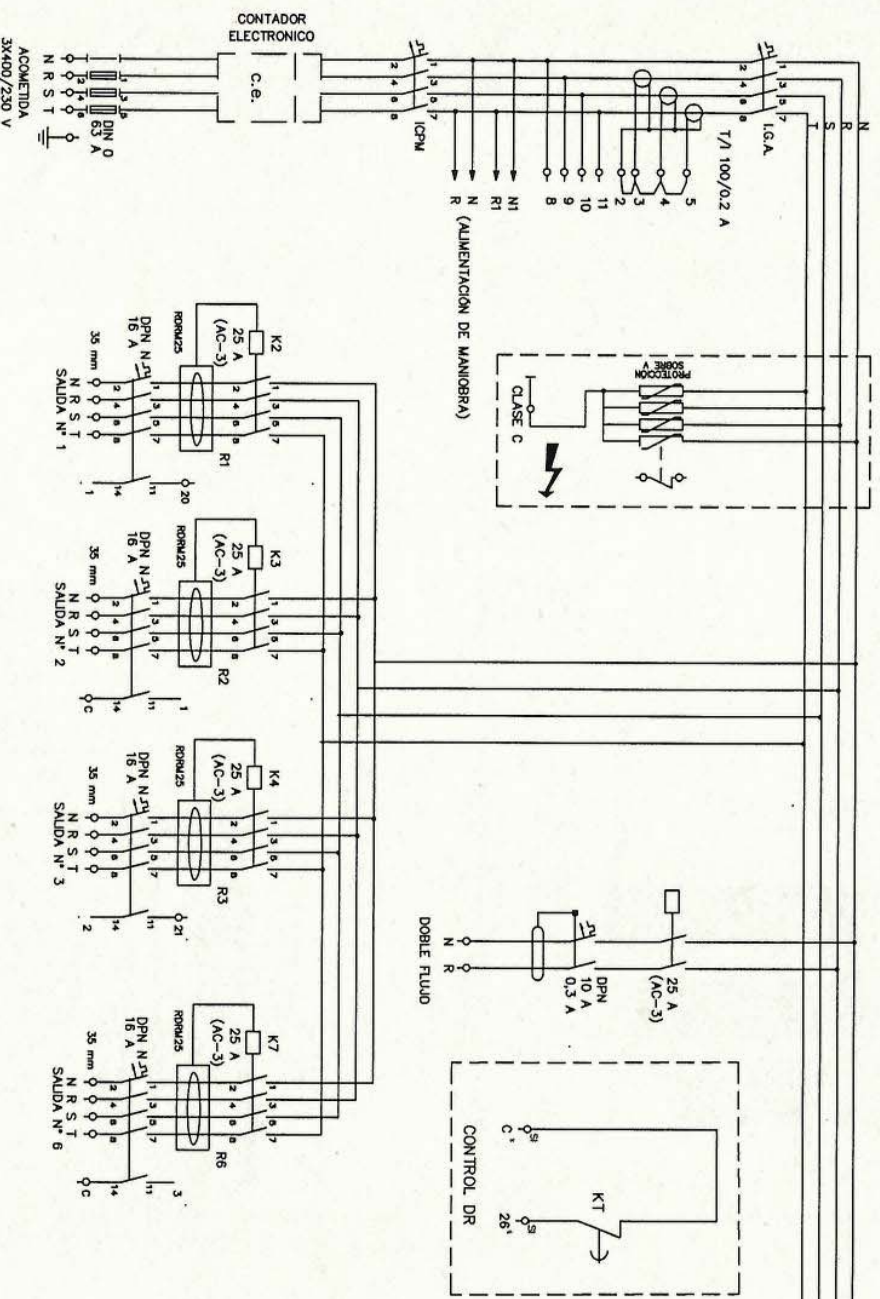


CIRCUIT MONTAJE

ALIMENTACION DE FASE I VIDA DE DESARROLLO DE OBRA
 PLAN DE CONDICIONES TÉCNICAS INSTALACIONES
 CANTON DE RUBIÀ DE L'UDENSA DE RUBIÀ

SEPTEMBRE 2009

TÈCNIC REDACTOR: SERGIUS TÈCNIC S
 GEORGIOS QUADRE FINS 4 SORTIDES



AJUNTAMENT DE RUBIÀ DE DESARROLLO DE OBRA
 PLAN DE CONDICIONES TÉCNICAS INSTALACIONES
 EN ILUMINACION PUBLICA CIUDAD DE RUBIÀ

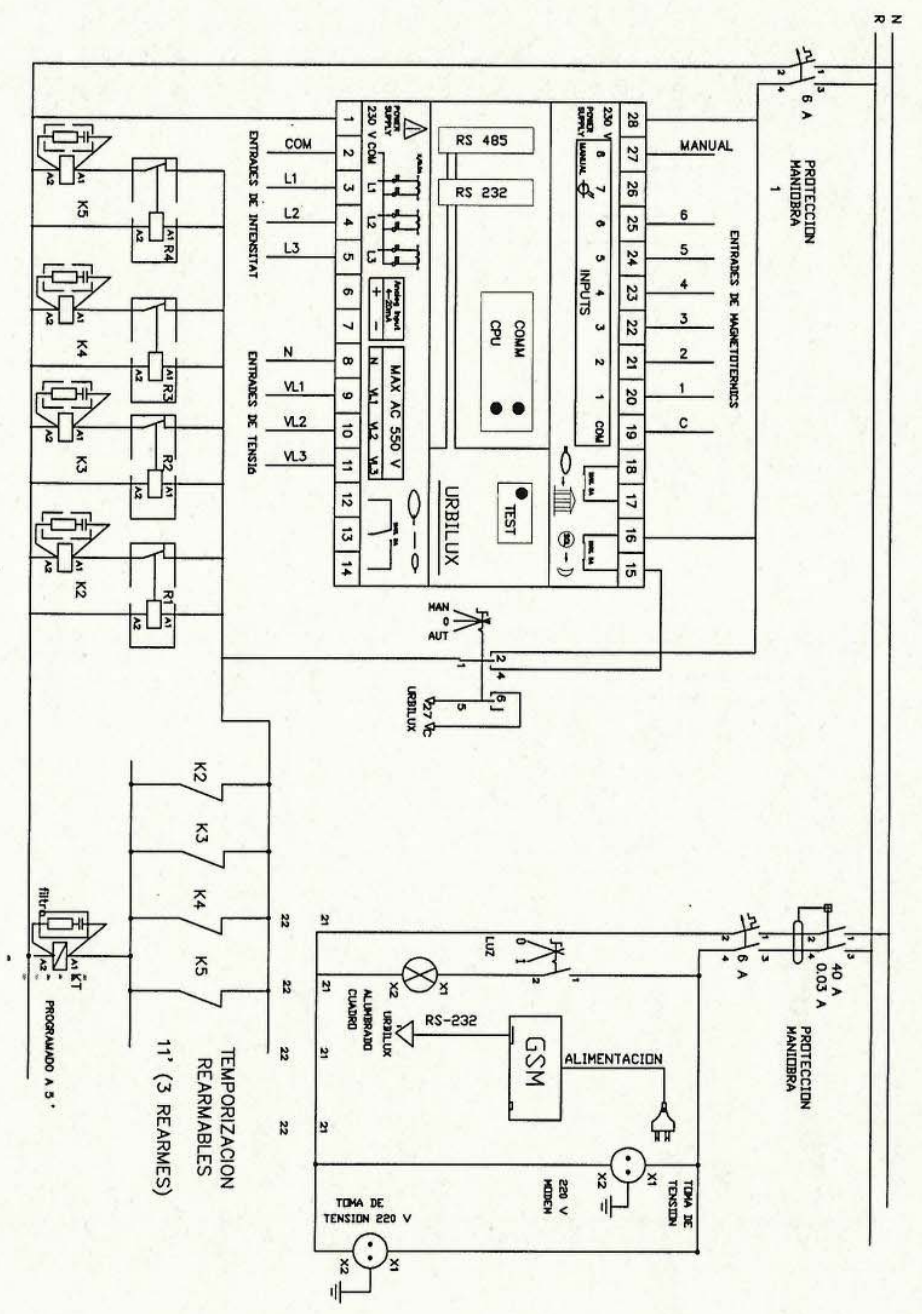
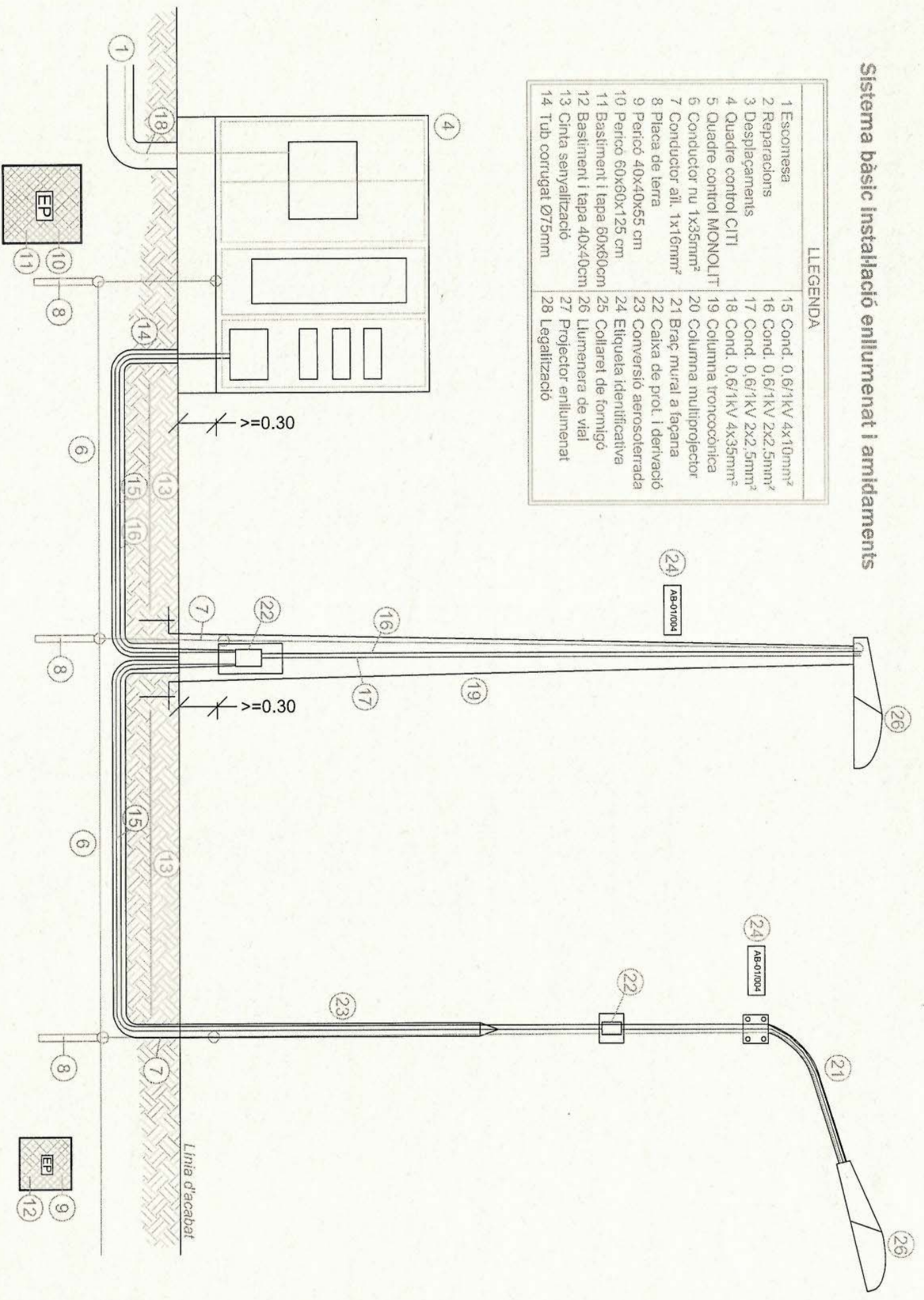
PLANIMETRIA
 SEPTEMBRE 2013

TÈCNIC REDACTOR: SERGIUS TÈCNIC S
 DETALL CIRCUIT POTENCIA
 QUADRE FINS 4 SORTIDES

Sistema bàsic instal·lació enllumenat i amidaments

LLEGENDA

1 Escotinesa	15 Cond. 0,6/1kV 4x10mm ²
2 Reparacions	16 Cond. 0,6/1kV 2x2,5mm ²
3 Desplaçaments	17 Cond. 0,6/1kV 2x2,5mm ²
4 Quadre control CITI	18 Cond. 0,6/1kV 4x35mm ²
5 Quadre control MONOLIT	19 Columna troncocònica
6 Conductor nu 1x35mm ²	20 Columna multiprojector
7 Conductor aïll. 1x16mm ²	21 Brac mural a façana
8 Placa de terra	22 Caixa de prot. i derivació
9 Pericó 40x40x55 cm	23 Conversió aerosolterada
10 Pericó 60x60x125 cm	24 Etiqueta identificativa
11 Bastiment i tapa 60x60cm	25 Collaret de fornigó
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 desconexió 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 circuits 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 circuits 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 pern 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 pern 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 envoltent 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. Lluminera 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

PRESCRIPCIONS TÉCNIQUES DE SENYALITZACIÓ I SUPORTS

MATERIAL	Planxa d'alumini (una sola peça), d'aliatge mínima 1050 H24: amb un gruix mínim, de xapa 1,5 mm.
DIMENSIONS	Circulars L600, triangulars L900
ACABAT	Reflectància RA 1 microprismes
FABRICACIÓ	Amb una pestanya perimetral amb doble plec de 20 mm. com a mínim, en angle de 90°. Es toleraran desviacions en $\pm 2,5$ 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), 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. Pals d'alumini: Pals d'alumini extrusionat 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 extrusionat 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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.



SENYALITZACIÓ HORIZZONTAL

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.

Taula 1. Marques vials i pintura a aplicar

SENYALITZACIÓ HORIZZONTAL	
Marques vials	Tipus de pintura i additius
Marques longitudinals contínues/discontinúes	Acrílica especial ciutat, amb microesferes
Marques transversals, línia de detenció; línia de cediú el pas; passos ciclistes; passos de vianants	Doble component antilliscant, amb addició per post barrejat d'afegits amb microesferes i partícules de vidre 50/50.
Altres marques i inscripcions: fletxes; inscripció BUS; STOP: cediú el pas, limitació de velocitat, etc.	Doble component antilliscant, amb addició per post barrejat d'afegits amb microesferes i partícules de vidre 50/50.
Línies d'estacionament	Acrílica especial ciutat
Prohibicions d'estacionament grogues: línia de 15 cm.	Acrílica
Marques zig-zag grogues: línia de 15 cm	Acrílica
Zebrats	Acrílica especial ciutat

CAPÍTOL VI 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

- Resistència al lliscament
- Quan les marques vials hagin de ser retroreflectants s'ha de complir, a més de les anteriors, el requisit de:

Visibilitat nocturna

- Les característiques que defineixen els requisits mencionats anteriorment, junt als paràmetres de mesura i els seus mètodes d'assaig, figuren a la taula 2.

Taula 2

REQUISITS	CARACTERÍSTICA defineix el requisit	PARÀMETRE de mesura	Mètode d'assaig
VISIBILITAT NOCTURNA	Retroreflexió	Coefficient de lluminància retroreflexada: R	UNE EN 1436
VISIBILITAT DIÛRNA	Color Lluminància Contrast	Coordenades cromàtiques: (x,y) Factor de lluminància: β Relació de contrast: Rc	UNE EN 1436 UNE EN 1436 UNE 135214
RESISTÈNCIA AL LLISCAMENT	Lliscament	Coeff. 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 3

TIPUS DE MARCA VIAL	VISIBILITAT NOCTURNA			VISIBILITAT DIÛRNA			R. DESLIZ
	Coefficients retroreflexió R1/mcd.m ² .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 β	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		--	Pol (Y)	≥0,20	--	≥60 (Durant el primer any)
	≥200						

3. Operacions especials

- 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:

- Projecció d'abrasius amb recuperació
- Fressat, mitjançant la utilització de fressadores verticals o horitzontals
- Aigua a pressió.

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
- c) **Marques vials temporals.** Quan s'hagi de senyalitzar zones d'obres amb marques vials temporals, la Direcció Facultativa especificaran les característiques dels materials a utilitzar, tenint en compte si les marques han de ser eliminades o no.

Quan les marques temporals hagin de ser eliminades un cop finalitzada la seva funció, els materials a utilitzar hauran de complir amb l'assaig de "Facilitat de ser retirades", especificat en la norma UNE EN 1790.

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 4

Material seleccionat	Tipus d'aplicació	Dosificacions (g/m ²)
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

DOCUMENT N°3.- PRESSUPOST

1. Amidaments

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A1 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol 01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G219GFC0 m Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		175,000	1,000	1,000	1,000	175,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 175,000

2 F2194XL5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		4.590,000	1,000	1,000	1,000	4.590,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.590,000

3 G219Q200 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mesclures bituminoses i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		530,000	5,000	1,000	1,000	2.650,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.650,000

4 F2194JK5 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		2.100,000	1,000	1,000	1,000	2.100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.100,000

5 F2194AK5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		185,000	1,000	1,000	1,000	185,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 185,000

6 F2194U22 m2 Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		480,000	1,000	1,000	1,000	480,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 480,000

7 F2192C06 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		1.117,000	1,000	1,000	1,000	1.117,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.117,000

8 F2191306 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		287,000	1,000	1,000	1,000	287,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 287,000

9 F2193A05 m Demolició de rigola de formigó ó de peces de morter de ciment, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		185,000	1,000	1,000	1,000	185,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 185,000

10 F219EP01 u Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclòs transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat

AMIDAMENT DIRECTE 19,000

11 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		4.590,000	0,200	1,350	1,000	1.239,300	C#*D#*E#*F#
2	Fresat de mescla bituminosa		2.650,000	0,010	1,350	1,000	35,775	C#*D#*E#*F#
3	Paviment de panot		2.100,000	0,200	1,350	1,000	567,000	C#*D#*E#*F#
4	Paviment de formigó		185,000	0,200	1,350	1,000	49,950	C#*D#*E#*F#
5	Paviment de llambordins		480,000	0,250	1,350	1,000	162,000	C#*D#*E#*F#
6	Vorada+rigola		1.117,000	0,125	1,350	1,000	188,494	C#*D#*E#*F#
7	Vorada		287,000	0,075	1,350	1,000	29,059	C#*D#*E#*F#
8	Rigola		185,000	0,075	1,350	1,000	18,731	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.290,309

12 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		4.590,000	0,200	1,350	1,000	1.239,300	C#*D#*E#*F#
2	Fresat de mescla bituminosa		2.650,000	0,010	1,350	1,000	35,775	C#*D#*E#*F#
3	Paviment de panot		2.100,000	0,200	1,350	1,000	567,000	C#*D#*E#*F#
4	Paviment de formigó		185,000	0,200	1,350	1,000	49,950	C#*D#*E#*F#
5	Paviment de llambordins		480,000	0,250	1,350	1,000	162,000	C#*D#*E#*F#
6	Vorada+rigola		1.117,000	0,125	1,350	1,000	188,494	C#*D#*E#*F#
7	Vorada		287,000	0,075	1,350	1,000	29,059	C#*D#*E#*F#
8	Rigola		185,000	0,075	1,350	1,000	18,731	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.290,309

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A1 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		4.522,000	1,000	1,000	1,000	4.522,000	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa 2. Calçada		57,000	1,000	1,000	1,000	57,000	C#*D#*E#*F#
3	Panot. Vorera		2.122,000	1,000	1,000	1,000	2.122,000	C#*D#*E#*F#
4	Panot. Illeta		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#
5	Formigó. Aparcament		455,000	1,000	1,000	1,000	455,000	C#*D#*E#*F#
6	Formigó. Illeta		95,000	1,000	1,000	1,000	95,000	C#*D#*E#*F#
7	Gual de vianants (120 cm)		77,000	1,000	1,000	1,000	77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7.368,000

2 F931201J m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		4.522,000	0,250	1,000	1,000	1.130,500	C#*D#*E#*F#
2	Formigó. Aparcament		455,000	0,200	1,000	1,000	91,000	C#*D#*E#*F#
3	Formigó. Illeta		95,000	0,200	1,000	1,000	19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.240,500

3 F9365H11 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panot. Vorera		2.122,000	0,200	1,000	1,000	424,400	C#*D#*E#*F#
2	Panot. Illeta		40,000	0,200	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
3	Gual de vianants (120 cm)		77,000	0,200	1,000	1,000	15,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 447,800

4 F9J12E70 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		4.522,000	1,000	1,000	1,000	4.522,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.522,000

5 F9J13K40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		4.522,000	2,000	1,000	1,000	9.044,000	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa 2. Calçada		57,000	3,000	1,000	1,000	171,000	C#*D#*E#*F#
3	Reforç mescla bituminosa. Calçada		1.400,000	1,000	1,000	1,000	1.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10.615,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 4

6 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		4.522,000	0,110	2,400	1,000	1.193,808	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa 2. Calçada		57,000	0,110	2,400	1,000	15,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.208,856

7 F9H11B51 t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		4.522,000	0,100	2,450	1,000	1.107,890	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa 2. Calçada		57,000	0,100	2,450	1,000	13,965	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.121,855

8 F9H11251 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	Mescla bituminosa 1. Calçada		4.522,000	0,050	2,450	1,000	553,945	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa 2. Calçada		57,000	0,050	2,450	1,000	6,983	C#*D#*E#*F#
3	Reforç mescla bituminosa. Calçada		1.400,000	0,050	2,450	1,000	171,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 732,428

9 F9E13204 m2 Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panot. Vorera		2.122,000	1,000	1,000	1,000	2.122,000	C#*D#*E#*F#
2	Panot. Illeta		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.162,000

10 F9G1C245 m3 Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó. Aparcament		455,000	0,200	1,000	1,000	91,000	C#*D#*E#*F#
2	Formigó. Illeta		95,000	0,200	1,000	1,000	19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 110,000

11 F965A6DD m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada T3 + Rigola 20x20 cm		1.009,000	1,000	1,000	1,000	1.009,000	C#*D#*E#*F#
2	Vorada T3		205,000	1,000	1,000	1,000	205,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.214,000

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

12 F965QAD9 m Vorada recta de formigó remuntable, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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 reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada REMUNTABLE + Rigola 20x20 cm		65,000	1,000	1,000	1,000	65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,000**

13 F9652J9A m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 25x15 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada TAULÓ		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

14 F97422EA m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada T3 + Rigola 20x20 cm		1.009,000	1,000	1,000	1,000	1.009,000	C#*D#*E#*F#
2	Vorada REMUNTABLE + Rigola 20x20 cm		65,000	1,000	1,000	1,000	65,000	C#*D#*E#*F#
3	Rigola 20x20 cm		293,000	1,000	1,000	1,000	293,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.367,000**

15 F9715L11 m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rigola 20x20x8 cm		1.367,000	0,250	0,300	1,000	102,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **102,525**

16 F9F5GV01 m2 Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual de vianants (120 cm)		77,000	1,000	1,000	1,000	77,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,000**

17 F991GVIA m Treballs d'ajuda per a la formació de gual de vianants mitjançant enfonsament de la vorada. Inclou formació de pendents i part proporcional de talls de vorades i de paviment de panot (normal, estriat o de botons), totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual de vianant (deprimit)		58,400	1,000	1,000	1,000	58,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,400**

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A1 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol 03 ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F222B123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% mecànica - 50% manual	T						
2	Línia 1 + 1 tubular de reserva		276,000	0,400	0,600	0,500	33,120	C#*D#*E#*F#
3			50,000	0,500	0,800	0,500	10,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 2 + 1 tubular de reserva		227,000	0,400	0,600	0,500	27,240	C#*D#*E#*F#
5			55,000	0,500	0,800	0,500	11,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 3 + 1 tubular de reserva		317,000	0,400	0,600	0,500	38,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,400**

2 F2225412 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% mecànica - 50% manual	T						
2	Línia 1 + 1 tubular de reserva		276,000	0,400	0,600	0,500	33,120	C#*D#*E#*F#
3			50,000	0,500	0,800	0,500	10,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 2 + 1 tubular de reserva		227,000	0,400	0,600	0,500	27,240	C#*D#*E#*F#
5			55,000	0,500	0,800	0,500	11,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 3 + 1 tubular de reserva		317,000	0,400	0,600	0,500	38,040	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **119,400**

3 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		276,000	0,400	1,000	1,000	110,400	C#*D#*E#*F#
2			50,000	0,500	1,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 2 + 1 tubular de reserva		227,000	0,400	1,000	1,000	90,800	C#*D#*E#*F#
4			55,000	0,500	1,000	1,000	27,500	C#*D#*E#*F#
5	Línia 3 + 1 tubular de reserva		317,000	0,400	1,000	1,000	126,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **380,500**

4 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		276,000	0,400	0,200	1,000	22,080	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		227,000	0,400	0,200	1,000	18,160	C#*D#*E#*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		317,000	0,400	0,200	1,000	25,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,600**

5 F228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		276,000	0,400	0,400	1,000	44,160	C#*D#*E#*F#
2			50,000	0,500	0,500	1,000	12,500	C#*D#*E#*F#
3	Línia 2 + 1 tubular de reserva		227,000	0,400	0,400	1,000	36,320	C#*D#*E#*F#
4			55,000	0,500	0,500	1,000	13,750	C#*D#*E#*F#
5	Línia 3 + 1 tubular de reserva		317,000	0,400	0,400	1,000	50,720	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							157,450	

6 F2R3506A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		119,400	1,000	1,200	1,000	143,280	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		119,400	1,000	1,200	1,000	143,280	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-157,450	1,000	1,200	1,000	-188,940	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							97,620	

7 F2RA7LPO m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		119,400	1,000	1,200	1,000	143,280	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		119,400	1,000	1,200	1,000	143,280	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-157,450	1,000	1,200	1,000	-188,940	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							97,620	

8 FDG52357 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		50,000	1,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		55,000	1,000	1,000	1,000	55,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							105,000	

9 FDK2A6F3 u 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

10 FDKZHB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							14,000	

11 FG22TD1K 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,

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

muntat com a canalització soterrada								
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		326,000	1,000	1,000	2,000	652,000	C#*D#*E#*F#
2			13,000	3,000	1,000	2,000	78,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 2 + 1 tubular de reserva		282,000	1,000	1,000	2,000	564,000	C#*D#*E#*F#
4			11,000	3,000	1,000	2,000	66,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 3 + 1 tubular de reserva		317,000	1,000	1,000	2,000	634,000	C#*D#*E#*F#
6			16,000	3,000	1,000	2,000	96,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.090,000	

12 FG319134 m Cable amb conductor de core de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		13,000	9,000	2,000	1,000	234,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		11,000	9,000	2,000	1,000	198,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		16,000	9,000	2,000	1,000	288,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							720,000	

13 FG31D558 m Cable amb conductor de core de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2 i col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		326,000	1,000	1,000	1,000	326,000	C#*D#*E#*F#
2			13,000	3,000	1,000	1,000	39,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 2 + 1 tubular de reserva		282,000	1,000	1,000	1,000	282,000	C#*D#*E#*F#
4			11,000	3,000	1,000	1,000	33,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 3 + 1 tubular de reserva		317,000	1,000	1,000	1,000	317,000	C#*D#*E#*F#
6			16,000	3,000	1,000	1,000	48,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.045,000	

14 FG380902 m Conductor de core nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		326,000	1,000	1,000	1,000	326,000	C#*D#*E#*F#
2			13,000	3,000	1,000	1,000	39,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 2 + 1 tubular de reserva		282,000	1,000	1,000	1,000	282,000	C#*D#*E#*F#
4			11,000	3,000	1,000	1,000	33,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 3 + 1 tubular de reserva		317,000	1,000	1,000	1,000	317,000	C#*D#*E#*F#
6			16,000	3,000	1,000	1,000	48,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.045,000	

15 FGD2344D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		13,000	1,000	1,000	1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		11,000	1,000	1,000	1,000	11,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		16,000	1,000	1,000	1,000	16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

16 FHM11L22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 9

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		13,000	1,000	1,000	1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		11,000	1,000	1,000	1,000	11,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		16,000	1,000	1,000	1,000	16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

17 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		13,000	1,000	1,000	1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		11,000	1,000	1,000	1,000	11,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		16,000	1,000	1,000	1,000	16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

18 FHN15FA4 u Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		13,000	1,000	1,000	1,000	13,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		11,000	1,000	1,000	1,000	11,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		16,000	1,000	1,000	1,000	16,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	

19 FHGAU204 u Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

20 FHTB1BB0 u Estabilitzador-reductor de flux lluminós electrònic, trifàsic de 15 kVA de potència, estructura convertidor buck, tensió nominal d'entrada 3x400 V (marge de regulació -8%/+33% en condicions nominals), tensió nominal de sortida 3x380 V (precisió de regulació millor del ±2 %), freqüència de funcionament de 48 a 65 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible 120% durant >1 minut i del 150% durant 30 segons, bypass sense tall en la transferència (no break), comunicació remota mitjançant port RS-232, suporta protocol MODBUS, comunicació local amb display gràfic i LED's, format execució rere quadre, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A1 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol 04 AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F169C622 u Cala de localització de serveis urbans, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

1	Hidrant en canonada D.100/150 mm		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora					

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hidrant en canonada D.100/150 mm		1,000	3,000	1,500	1,500	6,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,750	

3 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hidrant en canonada D.100/125 mm		5,000	3,000	1,500	1,500	33,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							33,750	

4 F2R3506A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases		6,750	1,000	1,200	1,000	8,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,100	

5 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases		6,750	1,000	1,200	1,000	8,100	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,100	

6 FM211438 u Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hidrant en canonada D.100/150 mm		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A1 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol 05 FIBRA ÒPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G219GFC0 m Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4c. PE 125 mm		75,000	2,000	1,000	1,000	150,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	2c. PE 125 mm		50,000	2,000	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							250,000	
2	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió					
1	4c. PE 125 mm		75,000	1,000	1,000	1,000	75,000	C#*D#*E#*F#
2	2c. PE 125 mm		50,000	1,000	1,000	1,000	50,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							125,000	
3	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km					
1	Paviment de mescla bituminosa		125,000	0,200	1,350	1,000	33,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							33,750	
4	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclos, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
1	Paviment de mescla bituminosa		125,000	0,200	1,350	1,000	33,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							33,750	
5	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat					
1	4c. PE 125 mm		75,000	1,000	0,300	1,000	22,500	C#*D#*E#*F#
2	2c. PE 125 mm		50,000	1,000	0,300	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							37,500	
6	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat					
1	75% mecànica - 25% manual	T						
2	4c. PE 125 mm		435,000	0,400	1,050	0,750	137,025	C#*D#*E#*F#
3	2c. PE 125 mm		75,000	0,400	0,900	0,750	20,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							157,275	
7	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora					
1	75% mecànica - 25% manual	T						
2	4c. PE 125 mm		435,000	0,400	1,050	0,250	45,675	C#*D#*E#*F#
3	2c. PE 125 mm		75,000	0,400	0,900	0,250	6,750	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
TOTAL AMIDAMENT							52,425	
8	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM					
1	4c. PE 125 mm		435,000	0,400	1,000	1,000	174,000	C#*D#*E#*F#
2	2c. PE 125 mm		75,000	0,400	1,000	1,000	30,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							204,000	
9	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM					
1	4c. PE 125 mm		435,000	0,400	0,600	1,000	104,400	C#*D#*E#*F#
2	2c. PE 125 mm		75,000	0,400	0,600	1,000	18,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							122,400	
10	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km					
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		157,275	1,000	1,200	1,000	188,730	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		52,425	1,000	1,200	1,000	62,910	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-122,400	1,000	1,200	1,000	-146,880	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							104,760	
11	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		157,275	1,000	1,200	1,000	188,730	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		52,425	1,000	1,200	1,000	62,910	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-122,400	1,000	1,200	1,000	-146,880	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							104,760	
12	FDG54125	m	Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat					
1	4c. PE 125 mm		435,000	1,000	1,000	1,000	435,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							435,000	
13	FDG52125	m	Prisma tubular format per 2 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat					
1	2c. PE 125 mm		75,000	1,000	1,000	1,000	75,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

				TOTAL AMIDAMENT	75,000
14	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000
15	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter		
				AMIDAMENT DIRECTE	6,000

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A1 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol 07 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de vianants		245,000	1,000	1,000	1,000	245,000	C#*D#*E#*F#
2	Zebrejat (35% superfície)		100,000	0,350	1,000	1,000	35,000	C#*D#*E#*F#
4	Fletxa senzilla 'recte'		4,000	1,200	1,000	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
5	Fletxa senzilla 'gir'		1,000	1,500	1,000	1,000	1,500	C#*D#*E#*F#
6	Fletxa doble		7,000	2,320	1,000	1,000	16,240	C#*D#*E#*F#
7	Stop		3,000	3,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#
8	Cediu el pas		1,000	2,160	1,000	1,000	2,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 313,700

2	FBA15317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Blanca		390,000	1,000	1,000	1,000	390,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 390,000

3	FBA1E317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Blanca		242,000	1,000	1,000	1,000	242,000	C#*D#*E#*F#
2	Groga		611,000	1,000	1,000	1,000	611,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 853,000

4	FBA1J317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització
---	----------	---	--

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Detenció guals de vianants		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
2	Detenció stop, cediu el pas, ...		20,000	1,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
							TOTAL AMIDAMENT	30,000

5	FBB12111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R-1. Cediu el pas		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

6	FBB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R-101. Prohibit el pas		12,000	1,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2	R-302/303. Prohibit gir		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
3	R-400a/b/c. Sentit obligatori		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
4	R-403a/b/c. Úniques direccions		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 22,000

7	FBB12351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R-2. Stop		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

8	FBB22401	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-13. Pas de vianants		12,000	1,000	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

9	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Poste amb 1 senyal		20,000	3,200	1,000	1,000	64,000	C#*D#*E#*F#
2	Poste amb 2 senyals		12,000	3,800	1,000	1,000	45,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 109,600

10	FSENDESP	u	Desplaçament dels equips de pintura a obra					
							AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A1 AVINGUDA GAUDÍ

AMIDAMENTS

Pàg.: 15

Subcapítol 08 ENJARDINAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F22113L2 m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.530,000	1,000	1,000	1,000	4.530,000	C#*D#*E#*F#
2			470,000	1,000	1,000	1,000	470,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5.000,000	

2 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja i esbrossada		5.000,000	0,050	1,350	1,000	337,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							337,500	

3 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Neteja i esbrossada		5.000,000	0,050	1,350	1,000	337,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							337,500	

4 F227R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.530,000	1,000	1,000	1,000	4.530,000	C#*D#*E#*F#
2			470,000	1,000	1,000	1,000	470,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5.000,000	

5 FRI33352 m2 Manta antigerminant, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 10 %, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.530,000	1,000	1,000	1,000	4.530,000	C#*D#*E#*F#
2			470,000	1,000	1,000	1,000	470,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5.000,000	

6 FR3PE412 m3 Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.530,000	0,050	1,000	1,000	226,500	C#*D#*E#*F#
2			470,000	0,050	1,000	1,000	23,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							250,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1

Capítol A1 AVINGUDA GAUDÍ

Subcapítol 09 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FSEG0001 u Seguretat i salut en obra

AMIDAMENT DIRECTE 0,305

2 FCQL0001 u Control de qualitat en obra

AMIDAMENT DIRECTE 0,305

3 FZZZ0901 pa Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reparació dels serveis afectats per les obres d'urbanització, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres

AMIDAMENT DIRECTE 0,305

4 FZZZ0902 pa Partida alçada a justificar pels treballs de senyalització i desviament de trànsit durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres

AMIDAMENT DIRECTE 0,305

5 FZZZ0903 pa Partida alçada a justificar pels imprevistos d'obra, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres

AMIDAMENT DIRECTE 0,305

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1

Capítol A2 RESTA POLÍGON

Subcapítol 01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 G219GFC0 m Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		655,000	1,000	1,000	1,000	655,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							655,000	

2 F2194XL5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		7.164,000	1,000	1,000	1,000	7.164,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7.164,000	

3 G219Q200 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mesclades bituminoses i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		1.720,000	5,000	1,000	1,000	8.600,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

TOTAL AMIDAMENT 8.600,000

4 F2194JK5 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		4.372,000	1,000	1,000	1,000	4.372,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.372,000

5 F2194AK5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		546,000	1,000	1,000	1,000	546,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 546,000

6 F2194U22 m2 Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		270,000	1,000	1,000	1,000	270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

7 F219GV01 m2 Demolició de gual de vehicles de peces prefabricades de formigó, de fins a 30 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual de vehicles		61,900	0,600	1,000	1,000	37,140	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,140

8 F2192C06 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		2.137,000	1,000	1,000	1,000	2.137,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.137,000

9 F2191306 m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		125,000	1,000	1,000	1,000	125,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 125,000

10 F2193A05 m Demolició de rigola de formigó ó de peces de morter de ciment, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		169,000	1,000	1,000	1,000	169,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

TOTAL AMIDAMENT 169,000

11 F21QEP01 u Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclos transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat

AMIDAMENT DIRECTE 32,000

12 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		7.164,000	0,200	1,350	1,000	1.934,280	C#*D#*E#*F#
2	Fresat de mescla bituminosa		8.600,000	0,010	1,350	1,000	116,100	C#*D#*E#*F#
3	Paviment de panot		4.372,000	0,200	1,350	1,000	1.180,440	C#*D#*E#*F#
4	Paviment de formigó		546,000	0,200	1,350	1,000	147,420	C#*D#*E#*F#
5	Paviment de llambordins		270,000	0,250	1,350	1,000	91,125	C#*D#*E#*F#
6	Paviment de gual de vehicles		37,140	0,250	1,350	1,000	12,535	C#*D#*E#*F#
7	Vorada+rigola		2.137,000	0,125	1,350	1,000	360,619	C#*D#*E#*F#
8	Vorada		125,000	0,075	1,350	1,000	12,656	C#*D#*E#*F#
9	Rigola		169,000	0,075	1,350	1,000	17,111	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.872,286

13 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclos, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		7.164,000	0,200	1,350	1,000	1.934,280	C#*D#*E#*F#
2	Fresat de mescla bituminosa		8.600,000	0,010	1,350	1,000	116,100	C#*D#*E#*F#
3	Paviment de panot		4.372,000	0,200	1,350	1,000	1.180,440	C#*D#*E#*F#
4	Paviment de formigó		546,000	0,200	1,350	1,000	147,420	C#*D#*E#*F#
5	Paviment de llambordins		270,000	0,250	1,350	1,000	91,125	C#*D#*E#*F#
6	Paviment de gual de vehicles		37,140	0,250	1,350	1,000	12,535	C#*D#*E#*F#
7	Vorada+rigola		2.137,000	0,125	1,350	1,000	360,619	C#*D#*E#*F#
8	Vorada		125,000	0,075	1,350	1,000	12,656	C#*D#*E#*F#
9	Rigola		169,000	0,075	1,350	1,000	17,111	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3.872,286

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A2 RESTA POLÍGON
Subcapítol 02 PAVIMENTACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F227T00F m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 2. Calçada		7.025,000	1,000	1,000	1,000	7.025,000	C#*D#*E#*F#
2	Mescla bituminosa 3. Aparcament		3.310,000	1,000	1,000	1,000	3.310,000	C#*D#*E#*F#
3	Panot. Vorera		5.510,000	1,000	1,000	1,000	5.510,000	C#*D#*E#*F#
4	Formigó. Aparcament		270,000	1,000	1,000	1,000	270,000	C#*D#*E#*F#
5	Formigó. Illeta central		155,000	1,000	1,000	1,000	155,000	C#*D#*E#*F#
6	Gual de vianants (120 cm)		15,000	1,000	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
7	Gual de vehicles (60 cm)		256,000	1,000	1,000	1,000	256,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							16.541,000	
2	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 3. Aparcament		3.310,000	0,200	1,000	1,000	662,000	C#*D##*E##*F#
2	Formigó. Aparcament		270,000	0,200	1,000	1,000	54,000	C#*D##*E##*F#
3	Formigó. Illeta central		155,000	0,200	1,000	1,000	31,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							747,000	
3	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panot. Vorera		5.510,000	0,200	1,000	1,000	1.102,000	C#*D##*E##*F#
2	Gual de vianants (120 cm)		15,000	0,200	1,000	1,000	3,000	C#*D##*E##*F#
3	Gual de vehicles (60 cm)		256,000	0,200	1,000	1,000	51,200	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.156,200	
4	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 3. Aparcament		3.310,000	1,000	1,000	1,000	3.310,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							3.310,000	
5	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 2. Calçada		7.025,000	3,000	1,000	1,000	21.075,000	C#*D##*E##*F#
2	Mescla bituminosa 3. Aparcament		3.310,000	1,000	1,000	1,000	3.310,000	C#*D##*E##*F#
3	Reforç mescla bituminosa. Calçada		4.850,000	1,000	1,000	1,000	4.850,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							29.235,000	
6	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 2. Calçada		7.025,000	0,110	2,400	1,000	1.854,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.854,600	
7	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 2. Calçada		7.025,000	0,100	2,450	1,000	1.721,125	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.721,125	
8	F9H11251	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					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 2. Calçada		7.025,000	0,050	2,450	1,000	860,563	C#*D##*E##*F#
2	Mescla bituminosa 3. Aparcament		3.310,000	0,060	2,450	1,000	486,570	C#*D##*E##*F#
3	Reforç mescla bituminosa. Calçada		4.850,000	0,050	2,450	2,000	1.188,250	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.535,383	
9	F9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panot. Vorera		5.510,000	1,000	1,000	1,000	5.510,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							5.510,000	
10	F9G1C245	m3	Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Formigó. Aparcament		270,000	0,200	1,000	1,000	54,000	C#*D##*E##*F#
2	Formigó. Illeta central		155,000	0,200	1,000	1,000	31,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							85,000	
11	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada T3 + Rigola 20x20 cm		1.738,000	1,000	1,000	1,000	1.738,000	C#*D##*E##*F#
2	Vorada T3		125,000	1,000	1,000	1,000	125,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.863,000	
12	F965QAD9	m	Vorada recta de formigó remuntable, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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 reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada REMUNTABLE + Rigola 20x20 cm		45,000	1,000	1,000	1,000	45,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,000	
13	F9652J9A	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 25x15 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada TAULO		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,000	
14	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc					

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 21

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorada T3 + Rigola 20x20 cm		1.738,000	1,000	1,000	1,000	1.738,000	C#*D#*E#*F#
2	Vorada REMUNTABLE + Rigola 20x20 cm		45,000	1,000	1,000	1,000	45,000	C#*D#*E#*F#
3	Rigola 20x20 cm		548,000	1,000	1,000	1,000	548,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.331,000	

15 F9715L11 m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rigola 20x20x8 cm		2.331,000	0,250	0,300	1,000	174,825	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							174,825	

16 F9F5GV01 m2 Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual de vianants (120 cm)		15,000	1,000	1,000	1,000	15,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							15,000	

17 F9F5GV02 m2 Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v60pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual de vehicles (60 cm)		256,000	1,000	1,000	1,000	256,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							256,000	

18 F991GVIA m Treballs d'ajuda per a la formació de gual de vianants mitjançant enfonsament de la vorada. Inclou formació de pendents i part proporcional de talls de vorades i de paviment de panot (normal, estriat o de botons), totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual de vianant (deprimit)		45,000	1,000	1,000	1,000	45,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,000	

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A2 RESTA POLÍGON
Subcapítol 03 ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% mecànica - 50% manual	T						
2	Línia 1 + 1 tubular de reserva		1.064,000	0,400	0,600	0,500	127,680	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 22

3			40,000	0,500	0,800	0,500	8,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 2 + 1 tubular de reserva		532,000	0,400	0,600	0,500	63,840	C#*D#*E#*F#
5			20,000	0,500	0,800	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 3 + 1 tubular de reserva		570,000	0,400	0,600	0,500	68,400	C#*D#*E#*F#
7			25,000	0,500	0,600	0,500	3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 275,670

2 F2225412 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% mecànica - 50% manual	T						
2	Línia 1 + 1 tubular de reserva		1.064,000	0,400	0,600	0,500	127,680	C#*D#*E#*F#
3			40,000	0,500	0,800	0,500	8,000	C#*D#*E#*F#
4	Línia 2 + 1 tubular de reserva		532,000	0,400	0,600	0,500	63,840	C#*D#*E#*F#
5			20,000	0,500	0,800	0,500	4,000	C#*D#*E#*F#
6	Línia 3 + 1 tubular de reserva		570,000	0,400	0,600	0,500	68,400	C#*D#*E#*F#
7			25,000	0,500	0,600	0,500	3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 275,670

3 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		1.064,000	0,400	1,000	1,000	425,600	C#*D#*E#*F#
2			40,000	0,500	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 2 + 1 tubular de reserva		532,000	0,400	1,000	1,000	212,800	C#*D#*E#*F#
4			20,000	0,500	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 3 + 1 tubular de reserva		570,000	0,400	1,000	1,000	228,000	C#*D#*E#*F#
6			25,000	0,500	1,000	1,000	12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 908,900

4 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		1.064,000	0,400	0,200	1,000	85,120	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		532,000	0,400	0,200	1,000	42,560	C#*D#*E#*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		570,000	0,400	0,200	1,000	45,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 173,280

5 F228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		1.064,000	0,400	0,400	1,000	170,240	C#*D#*E#*F#
2			40,000	0,500	0,500	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 2 + 1 tubular de reserva		532,000	0,400	0,400	1,000	85,120	C#*D#*E#*F#
4			20,000	0,500	0,500	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
5	Línia 3 + 1 tubular de reserva		570,000	0,400	0,400	1,000	91,200	C#*D#*E#*F#
6			25,000	0,500	0,500	1,000	6,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 367,810

6 F2R3506A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		275,670	1,000	1,200	1,000	330,804	C#*D##*E##*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		275,670	1,000	1,200	1,000	330,804	C#*D##*E##*F#
3	Rebliment de rases		-367,810	1,000	1,200	1,000	-441,372	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							220,236	

7 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		275,670	1,000	1,200	1,000	330,804	C#*D##*E##*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		275,670	1,000	1,200	1,000	330,804	C#*D##*E##*F#
3	Rebliment de rases		-367,810	1,000	1,200	1,000	-441,372	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							220,236	

8 FDG52357 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D##*E##*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		20,000	1,000	1,000	1,000	20,000	C#*D##*E##*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		25,000	1,000	1,000	1,000	25,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							85,000	

9 FDK2A6F3 u 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D##*E##*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D##*E##*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

10 FDKZHJB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D##*E##*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		3,000	1,000	1,000	1,000	3,000	C#*D##*E##*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

11 FG22TD1K 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	Línia 1 + 1 tubular de reserva		1.104,000	1,000	1,000	2,000	2.208,000	C#*D##*E##*F#
2			37,000	3,000	1,000	2,000	222,000	C#*D##*E##*F#
3	Línia 2 + 1 tubular de reserva		557,000	1,000	1,000	2,000	1.114,000	C#*D##*E##*F#
4			19,000	3,000	1,000	2,000	114,000	C#*D##*E##*F#
5	Línia 3 + 1 tubular de reserva		595,000	1,000	1,000	2,000	1.190,000	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

6			20,000	3,000	1,000	2,000	120,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							4.968,000	

12 FG319134 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		37,000	9,000	2,000	1,000	666,000	C#*D##*E##*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		19,000	9,000	2,000	1,000	342,000	C#*D##*E##*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		20,000	9,000	2,000	1,000	360,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.368,000	

13 FG31D558 m Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2 i col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		1.104,000	1,000	1,000	1,000	1.104,000	C#*D##*E##*F#
2			37,000	3,000	1,000	1,000	111,000	C#*D##*E##*F#
3	Línia 2 + 1 tubular de reserva		557,000	1,000	1,000	1,000	557,000	C#*D##*E##*F#
4			19,000	3,000	1,000	1,000	57,000	C#*D##*E##*F#
5	Línia 3 + 1 tubular de reserva		595,000	1,000	1,000	1,000	595,000	C#*D##*E##*F#
6			20,000	3,000	1,000	1,000	60,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.484,000	

14 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		1.104,000	1,000	1,000	1,000	1.104,000	C#*D##*E##*F#
2			37,000	3,000	1,000	1,000	111,000	C#*D##*E##*F#
3	Línia 2 + 1 tubular de reserva		557,000	1,000	1,000	1,000	557,000	C#*D##*E##*F#
4			19,000	3,000	1,000	1,000	57,000	C#*D##*E##*F#
5	Línia 3 + 1 tubular de reserva		595,000	1,000	1,000	1,000	595,000	C#*D##*E##*F#
6			20,000	3,000	1,000	1,000	60,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.484,000	

15 FGD2344D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		37,000	1,000	1,000	1,000	37,000	C#*D##*E##*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		19,000	1,000	1,000	1,000	19,000	C#*D##*E##*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		20,000	1,000	1,000	1,000	20,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							76,000	

16 FHM11L22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		37,000	1,000	1,000	1,000	37,000	C#*D##*E##*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		19,000	1,000	1,000	1,000	19,000	C#*D##*E##*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		20,000	1,000	1,000	1,000	20,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							76,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

17 FHN15FA4 u Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		37,000	1,000	1,000	1,000	37,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		19,000	1,000	1,000	1,000	19,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		20,000	1,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							76,000	

18 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 1 + 1 tubular de reserva		37,000	1,000	1,000	1,000	37,000	C#*D#*E#*F#
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		19,000	1,000	1,000	1,000	19,000	C#*D#*E#*F#
3	Línia 3 + 1 tubular de reserva		20,000	1,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							76,000	

19 FHGAU204 u Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

20 FHTB1BB0 u Estabilitzador-reductor de flux lluminós electrònic, trifàsic de 15 kVA de potència, estructura convertidor buck, tensió nominal d'entrada 3x400 V (marge de regulació -8%/+33% en condicions nominals), tensió nominal de sortida 3x380 V (precisió de regulació millor del ±2 %), freqüència de funcionament de 48 a 65 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible 120% durant >1 minut i del 150% durant 30 segons, bypass sense tall en la transferència (no break), comunicació remota mitjançant port RS-232, suporta protocol MODBUS, comunicació local amb display gràfic i LED's, format execució rere quadre, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **0,500**

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A2 RESTA POLÍGON
Subcapítol 04 AIGUA POTABLE

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F169C622 u Cala de localització de serveis urbans, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hidrant en canonada D.100/125 mm		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

2 F2225412 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 26

1 Hidrant en canonada D.100/125 mm 5,000 3,000 1,500 1,500 33,750 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 33,750

3 F228AB0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hidrant en canonada D.100/125 mm		5,000	3,000	1,500	1,500	33,750	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							33,750	

4 F2R3506A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases		33,750	1,000	1,200	1,000	40,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,500	

5 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases		33,750	1,000	1,200	1,000	40,500	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							40,500	

6 FM211438 u Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Hidrant en canonada D.100/125 mm		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							5,000	

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A2 RESTA POLÍGON
Subcapítol 05 FIBRA ÒPTICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 G219GFC0 m Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2c. PE 125 mm		550,000	2,000	1,000	1,000	1.100,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.100,000	

2 F2194XL5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2c. PE 125 mm		550,000	1,000	1,000	1,000	550,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 27

TOTAL AMIDAMENT 550,000

3 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		550,000	0,200	1,350	1,000	148,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,500

4 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		550,000	0,200	1,350	1,000	148,500	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 148,500

5 F9365H11 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2c. PE 125 mm		550,000	1,000	0,300	1,000	165,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 165,000

6 F222B123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	75% mecànica - 25% manual	T						
2	4c. PE 125 mm		245,000	0,400	1,050	0,750	77,175	C#*D##*E##*F#
3	2c. PE 125 mm		1.032,000	0,400	0,900	0,750	278,640	C#*D##*E##*F#
4	25% mecànica - 75% manual	T						
5	1c. PE 125 mm. Escomesa		220,000	0,300	0,900	0,250	14,850	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 370,665

7 F2225412 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	75% mecànica - 25% manual	T						
2	4c. PE 125 mm		245,000	0,400	1,050	0,250	25,725	C#*D##*E##*F#
3	2c. PE 125 mm		1.032,000	0,400	0,900	0,250	92,880	C#*D##*E##*F#
4	25% mecànica - 75% manual	T						
5	1c. PE 125 mm. Escomesa		220,000	0,300	0,900	0,750	44,550	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 163,155

8 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4c. PE 125 mm		245,000	0,400	1,000	1,000	98,000	C#*D##*E##*F#
2	2c. PE 125 mm		1.032,000	0,400	1,000	1,000	412,800	C#*D##*E##*F#
3	1c. PE 125 mm. Escomesa		220,000	0,300	1,000	1,000	66,000	C#*D##*E##*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 28

TOTAL AMIDAMENT 576,800

9 F228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4c. PE 125 mm		245,000	0,400	0,600	1,000	58,800	C#*D##*E##*F#
2	2c. PE 125 mm		1.032,000	0,400	0,600	1,000	247,680	C#*D##*E##*F#
3	1c. PE 125 mm. Escomesa		220,000	0,300	0,600	1,000	39,600	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 346,080

10 F2R3506A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		370,665	1,000	1,200	1,000	444,798	C#*D##*E##*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		163,155	1,000	1,200	1,000	195,786	C#*D##*E##*F#
3	Rebliment de rases		-346,080	1,000	1,200	1,000	-415,296	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 225,288

11 F2RA7LPO m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		370,665	1,000	1,200	1,000	444,798	C#*D##*E##*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		163,155	1,000	1,200	1,000	195,786	C#*D##*E##*F#
3	Rebliment de rases		-346,080	1,000	1,200	1,000	-415,296	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 225,288

12 FDG54125 m Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4c. PE 125 mm		245,000	1,000	1,000	1,000	245,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 245,000

13 FDG52125 m Prisma tubular format per 2 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	2c. PE 125 mm		1.032,000	1,000	1,000	1,000	1.032,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.032,000

14 FDG51125 m Prisma tubular format per 1 conducte de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 30x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 29

1	1c. PE 125 mm. Escomesa			220,000	1,000	1,000	1,000	220,000	C#*D#*E#*F#
								TOTAL AMIDAMENT	220,000
15	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i rebert lateral amb terra de la mateixa excavació						
								AMIDAMENT DIRECTE	35,000
16	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter						
								AMIDAMENT DIRECTE	35,000

Obra	01	PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A2	RESTA POLÍGON
Subcapítol	06	TRACTAMENT TALÚS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	GR11SAN1	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, retirada del material acumulat al peu de talús deixant la geometria inicial i a cota -10 cm respecte la vorada existent per poder reomplir amb grava. Realitzat amb mitjans mecànics, inclosos els accessos a les zones de treball, la càrrega i el transport de sobrants a abocador						
								AMIDAMENT DIRECTE	540,000
2	F923U001	m3	Base de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit per a colmar de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm, amb estesa i piconatge del material						
								AMIDAMENT DIRECTE	95,000
3	FRI3A040	m2	Subministrament i col·locació de malla metàl·lica de triple torsió per la protecció de talussos, del tipus 5x7, Ø=2 mm, de resistència mitja a trencament a tracció de 33740 N/m per 1 metre d'amplada de xarxa. El solapament vertical entre panells serà d'aproximadament 15 cm						
								AMIDAMENT DIRECTE	400,000
4	FTAL0001	u	Subministrament i col·locació de bulons de 2 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI AEH-500-S, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació 42 mm, injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment, inclòs el rosca, placa de suport de 150x150 mm i dau de bloqueig, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars						
								AMIDAMENT DIRECTE	65,000
5	FTAL0002	m	Subministrament i col·locació de cable d'acer de Ø=12 mm, segons norma UNE 7304 o DIN 2078, de resistència 1770 N/mm ² , col·locat en correspondència amb els ancoratges realitzats formant una retícula del tipus "zig-zag", tessats i subjectats mitjançant subjectacables						
								AMIDAMENT DIRECTE	550,000
6	FTAL0003	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada de 150x150x6 mm, subjectada amb piquetes de l=0,2 m, col·locada sobre talús per reforç del formigó projectat, totalment col·locada inclosos els mitjans auxiliars						
								AMIDAMENT DIRECTE	950,000
7	FTAL0004	u	Subministrament i col·locació de bulons de 3 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI AEH-500-S, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació 42 mm, injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment, inclòs el rosca, placa de suport de 150x150 mm i dau de bloqueig, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars						

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 30

								AMIDAMENT DIRECTE	50,000
8	FTAL0005	m3	Subministrament i col·locació de formigó projectat per via humida sobre talussos, del tipus D-400, sorra i grava sense material argilós, en capa d'espessor mig de 15 cm, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars i a qualsevol altura sobre la calçada de la carretera						
								AMIDAMENT DIRECTE	145,000
9	FTAL0006	m2	Subministrament i col·locació sobre el formigó projectat d'una solució d'òxid de ferro per donar una coloració de tonalitat ocre al formigó						
								AMIDAMENT DIRECTE	950,000
10	FTAL0007	m2	Subministrament i col·locació de drenatges superficials per facilitar la sortida de l'aigua, evitant pressions al formigó projectat						
								AMIDAMENT DIRECTE	60,000
11	FZZZ0601	pa	Partida alçada a justificar per a la mobilització i transport de maquinària i equips, instal·lació a obra i posada en marxa. Retirada de materials i neteja de l'obra						
								AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	FZZZ0602	pa	Partida alçada a justificar per al subministrament e instal·lació de mesures de protecció per a la prevenció de caigudes en alçada, del tipus línies de vida horitzontals, passamans, punts de fixació i ancoratge (spits, barres), fraccionaments de cordes de seguretat, barreres abalisadores, barreres estàtiques provisionals, etc. El nombre, característiques, dimensions, etc,... de les instal·lacions finalment realitzades serà definit a l'obra pel Recurs Preventiu i el Cap d'Obra						
								AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	FZZZ0603	pa	Partida alçada a justificar per al sanejament manual dels talussos, consistent en l'esbrossada i eliminació de volums rocosos inestables o en voladís mitjançant l'utilització d'eines manuals (palanques, gats hidràulics, etc..) inclosa l'acumulació del material al peu del talús						
								AMIDAMENT DIRECTE	1,000
14	FZZZ0604	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió i reciclatge dels residus generats a l'obra (aplec, triatge, transport i tractament), mitjançant gestors autoritzats, segons el procediment de gestió mediambiental implantat a l'empresa encarregada dels treballs conforme a la ISO 14001:2008						
								AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A2	RESTA POLÍGON
Subcapítol	07	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de vianants		90,000	1,000	1,000	1,000	90,000	C#*D#*E#*F#
2	Zebrejat (35% superficie)		395,000	0,350	1,000	1,000	138,250	C#*D#*E#*F#
4	Fletxa senzilla 'recte'		14,000	1,200	1,000	1,000	16,800	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 31

5	Fletxa senzilla 'gir'	2,000	1,500	1,000	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
6	Fletxa doble	2,000	2,320	1,000	1,000	4,640	C#*D#*E#*F#
7	Cediu el pas	3,000	2,160	1,000	1,000	6,480	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						259,170	
2	FBA15317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Blanca		1.235,000	1,000	1,000	1,000	1.235,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1.235,000	
3	FBA19317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Detenció cedi el pas		20,000	1,000	1,000	1,000	20,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						20,000	
4	FBA1E317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Blanca		590,000	1,000	1,000	1,000	590,000 C#*D#*E#*F#
2	Groga		813,000	1,000	1,000	1,000	813,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1.403,000	
5	FBB12111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	R-1. Cedi el pas		4,000	1,000	1,000	1,000	4,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						4,000	
6	FBB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	R-402. Sentit giratori obligatori		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,000	
7	FBB22401	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	S-13. Pas de vianants		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000 C#*D#*E#*F#
2	S-17. Aparcament		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						10,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 32

8	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Poste amb 1 senyal		12,000	3,200	1,000	1,000	38,400 C#*D#*E#*F#
2			3,000	2,500	1,000	1,000	7,500 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						45,900	
9	FSENDESP	u	Desplaçament dels equips de pintura a obra				
AMIDAMENT DIRECTE						1,000	
Obra	01	PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1					
Capítol	A2	RESTA POLIGON					
Subcapítol	08	ENJARDINAMENT					
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	25% Paviment de formigó		3.500,000	1,000	1,000	0,250	875,000 C#*D#*E#*F#
2	25% Paviment de graves		3.500,000	1,000	1,000	0,250	875,000 C#*D#*E#*F#
3	50% Hidrosembra		3.500,000	1,000	1,000	0,500	1.750,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3.500,000	
2	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Neteja i esbrossada		3.500,000	0,050	1,350	1,000	236,250 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						236,250	
3	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Neteja i esbrossada		3.500,000	0,050	1,350	1,000	236,250 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						236,250	
4	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	25% Paviment de formigó		3.500,000	1,000	1,000	0,250	875,000 C#*D#*E#*F#
2	25% Paviment de graves		3.500,000	1,000	1,000	0,250	875,000 C#*D#*E#*F#
3	50% Hidrosembra		3.500,000	1,000	1,000	0,500	1.750,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3.500,000	
5	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM				

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 33

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	25% Paviment de formigó		3.500,000	0,150	1,000	0,250	131,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							131,250	

6 F9G1C245 m3 Paviment de formigó sense additiu HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	25% Paviment de formigó		3.500,000	0,150	1,000	0,250	131,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							131,250	

7 F923U001 m3 Base de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit per a colmar de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	25% Paviment de graves		3.500,000	0,150	1,000	0,250	131,250	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							131,250	

8 FR266537 m2 Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m, per a un pendent del 12 al 25 %

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% Hidrosembra		3.500,000	1,000	1,000	0,500	1.750,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.750,000	

9 FR3P2111 m3 Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% Hidrosembra		3.500,000	0,200	1,000	0,500	350,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							350,000	

10 FR7212K0 m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies 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, en una superfície < 500 m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	50% Hidrosembra		3.500,000	1,000	1,000	0,500	1.750,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.750,000	

11 FQ11TL01 u Taula de fusta de pi amb bancs inclosos (model Mesa Picnic de la casa Benito o similar), de 1940 mm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

12 FQ11GB10 u Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respallter, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 34

13	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respallter, suports i recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
14	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
15	FQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	FZZZ0801	pa	Partida alçada a justificar per la formació d'escomesa per a font. Inclou arquetes, claus de pas, comptador, xarxa de desguàs per a la font, etc,... totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Sorea	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A2 RESTA POLÍGON
Subcapítol 09 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	FSEG0001	u	Seguretat i salut en obra	AMIDAMENT DIRECTE	0,625
2	FCQL0001	u	Control de qualitat en obra	AMIDAMENT DIRECTE	0,625
3	FZZZ0901	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reparació dels serveis afectats per les obres d'urbanització, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	AMIDAMENT DIRECTE	0,625
4	FZZZ0902	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de senyalització i desviament de trànsit durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	AMIDAMENT DIRECTE	0,625
5	FZZZ0903	pa	Partida alçada a justificar pels imprevistos d'obra, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	AMIDAMENT DIRECTE	0,625

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 01 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1) 01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 35

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																													
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Calçada</td> <td></td> <td>10,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>10,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>10,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Calçada		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							10,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Calçada		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							10,000																																									
2	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Calçada</td> <td></td> <td>280,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>280,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>280,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Calçada		280,000	1,000	1,000	1,000	280,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							280,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Calçada		280,000	1,000	1,000	1,000	280,000	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							280,000																																									
3	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Vorera</td> <td></td> <td>80,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>80,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>80,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Vorera		80,000	1,000	1,000	1,000	80,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							80,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Vorera		80,000	1,000	1,000	1,000	80,000	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							80,000																																									
4	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Vorera</td> <td></td> <td>33,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>33,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>33,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Vorera		33,000	1,000	1,000	1,000	33,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							33,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Vorera		33,000	1,000	1,000	1,000	33,000	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							33,000																																									
5	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Vorera</td> <td></td> <td>8,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>8,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>8,000</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Vorera		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							8,000																			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Vorera		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							8,000																																									
6	F21QEP01	u	Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclòs transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8" style="text-align: center;">AMIDAMENT DIRECTE</th> </tr> <tr> <td colspan="7"></td> <td>1,000</td> </tr> </thead> </table>				AMIDAMENT DIRECTE															1,000																													
AMIDAMENT DIRECTE																																																
							1,000																																									
7	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Paviment de mescla bituminosa</td> <td></td> <td>280,000</td> <td>0,200</td> <td>1,350</td> <td>1,000</td> <td>75,600</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Paviment de panot</td> <td></td> <td>80,000</td> <td>0,200</td> <td>1,350</td> <td>1,000</td> <td>21,600</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Vorada+rigola</td> <td></td> <td>33,000</td> <td>0,125</td> <td>1,350</td> <td>1,000</td> <td>5,569</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Vorada</td> <td></td> <td>8,000</td> <td>0,075</td> <td>1,350</td> <td>1,000</td> <td>0,810</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Paviment de mescla bituminosa		280,000	0,200	1,350	1,000	75,600	C#*D#*E#*F#	2	Paviment de panot		80,000	0,200	1,350	1,000	21,600	C#*D#*E#*F#	3	Vorada+rigola		33,000	0,125	1,350	1,000	5,569	C#*D#*E#*F#	4	Vorada		8,000	0,075	1,350	1,000	0,810	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Paviment de mescla bituminosa		280,000	0,200	1,350	1,000	75,600	C#*D#*E#*F#																																								
2	Paviment de panot		80,000	0,200	1,350	1,000	21,600	C#*D#*E#*F#																																								
3	Vorada+rigola		33,000	0,125	1,350	1,000	5,569	C#*D#*E#*F#																																								
4	Vorada		8,000	0,075	1,350	1,000	0,810	C#*D#*E#*F#																																								

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 36

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																															
			TOTAL AMIDAMENT 103,579																																																															
8	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Paviment de mescla bituminosa</td> <td></td> <td>280,000</td> <td>0,200</td> <td>1,350</td> <td>1,000</td> <td>75,600</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Paviment de panot</td> <td></td> <td>80,000</td> <td>0,200</td> <td>1,350</td> <td>1,000</td> <td>21,600</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Vorada+rigola</td> <td></td> <td>33,000</td> <td>0,125</td> <td>1,350</td> <td>1,000</td> <td>5,569</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Vorada</td> <td></td> <td>8,000</td> <td>0,075</td> <td>1,350</td> <td>1,000</td> <td>0,810</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>103,579</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Paviment de mescla bituminosa		280,000	0,200	1,350	1,000	75,600	C#*D#*E#*F#	2	Paviment de panot		80,000	0,200	1,350	1,000	21,600	C#*D#*E#*F#	3	Vorada+rigola		33,000	0,125	1,350	1,000	5,569	C#*D#*E#*F#	4	Vorada		8,000	0,075	1,350	1,000	0,810	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							103,579										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Paviment de mescla bituminosa		280,000	0,200	1,350	1,000	75,600	C#*D#*E#*F#																																																										
2	Paviment de panot		80,000	0,200	1,350	1,000	21,600	C#*D#*E#*F#																																																										
3	Vorada+rigola		33,000	0,125	1,350	1,000	5,569	C#*D#*E#*F#																																																										
4	Vorada		8,000	0,075	1,350	1,000	0,810	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							103,579																																																											
<p>Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1 Capítol A3 SECTOR Q3 Subcapítol 01 AVINGUDA GAUDÍ Subcapítol (1) 02 PAVIMENTACIÓ</p>																																																																		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																																															
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mescla bituminosa 1. Calçada</td> <td></td> <td>243,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>243,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Mescla bituminosa 2. Calçada</td> <td></td> <td>38,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>38,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Panot. Vorera</td> <td></td> <td>78,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>78,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Gual de vianants (120 cm)</td> <td></td> <td>8,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>8,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>altres</td> <td></td> <td>6,075</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>6,075</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>373,075</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Mescla bituminosa 1. Calçada		243,000	1,000	1,000	1,000	243,000	C#*D#*E#*F#	2	Mescla bituminosa 2. Calçada		38,000	1,000	1,000	1,000	38,000	C#*D#*E#*F#	3	Panot. Vorera		78,000	1,000	1,000	1,000	78,000	C#*D#*E#*F#	4	Gual de vianants (120 cm)		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#	5	altres		6,075	1,000	1,000	1,000	6,075	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							373,075	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		243,000	1,000	1,000	1,000	243,000	C#*D#*E#*F#																																																										
2	Mescla bituminosa 2. Calçada		38,000	1,000	1,000	1,000	38,000	C#*D#*E#*F#																																																										
3	Panot. Vorera		78,000	1,000	1,000	1,000	78,000	C#*D#*E#*F#																																																										
4	Gual de vianants (120 cm)		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#																																																										
5	altres		6,075	1,000	1,000	1,000	6,075	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							373,075																																																											
2	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mescla bituminosa 1. Calçada</td> <td></td> <td>243,000</td> <td>0,250</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>60,750</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>60,750</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Mescla bituminosa 1. Calçada		243,000	0,250	1,000	1,000	60,750	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							60,750																																					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		243,000	0,250	1,000	1,000	60,750	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							60,750																																																											
3	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Panot. Vorera</td> <td></td> <td>78,000</td> <td>0,200</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>15,600</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Gual de vianants (120 cm)</td> <td></td> <td>8,000</td> <td>0,200</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,600</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: right;">TOTAL AMIDAMENT</td> <td>17,200</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Panot. Vorera		78,000	0,200	1,000	1,000	15,600	C#*D#*E#*F#	2	Gual de vianants (120 cm)		8,000	0,200	1,000	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							17,200																												
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Panot. Vorera		78,000	0,200	1,000	1,000	15,600	C#*D#*E#*F#																																																										
2	Gual de vianants (120 cm)		8,000	0,200	1,000	1,000	1,600	C#*D#*E#*F#																																																										
TOTAL AMIDAMENT							17,200																																																											
4	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Num.</th> <th>Text</th> <th>Tipus</th> <th>[C]</th> <th>[D]</th> <th>[E]</th> <th>[F]</th> <th>TOTAL</th> <th>Fórmula</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Mescla bituminosa 1. Calçada</td> <td></td> <td>243,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> <td>243,000</td> <td>C#*D#*E#*F#</td> </tr> </tbody> </table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Mescla bituminosa 1. Calçada		243,000	1,000	1,000	1,000	243,000	C#*D#*E#*F#																																													
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																																										
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		243,000	1,000	1,000	1,000	243,000	C#*D#*E#*F#																																																										

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 37

TOTAL AMIDAMENT								243,000	
5	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		243,000	2,000	1,000	1,000	486,000	C#*D##*E##*F#	
2	Mescla bituminosa 2. Calçada		38,000	3,000	1,000	1,000	114,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								600,000	
6	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		243,000	0,110	2,400	1,000	64,152	C#*D##*E##*F#	
2	Mescla bituminosa 2. Calçada		38,000	0,110	2,400	1,000	10,032	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								74,184	
7	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Mescla bituminosa 1. Calçada		243,000	0,100	2,450	1,000	59,535	C#*D##*E##*F#	
2	Mescla bituminosa 2. Calçada		38,000	0,100	2,450	1,000	9,310	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								68,845	
8	F9H11251	t	Paviment de mescla bituminosa continua 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	Mescla bituminosa 1. Calçada		243,000	0,050	2,450	1,000	29,768	C#*D##*E##*F#	
2	Mescla bituminosa 2. Calçada		38,000	0,050	2,450	1,000	4,655	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								34,423	
9	F9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Panot. Vorera		78,000	1,000	1,000	1,000	78,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								78,000	
10	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Vorada T3 + Rigola 20x20 cm		26,000	1,000	1,000	1,000	26,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								26,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 38

11	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Vorada T3 + Rigola 20x20 cm		26,000	1,000	1,000	1,000	26,000	C#*D##*E##*F#	
2	Rigola 20x20 cm		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								33,000	
12	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Rigola 20x20x8 cm		33,000	0,250	0,300	1,000	2,475	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								2,475	
13	F9F5GV01	m2	Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Gual de vianants (120 cm)		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								8,000	
14	F991GVIA	m	Treballs d'ajuda per a la formació de gual de vianants mitjançant enfonsament de la vorada. Inclou formació de pendents i part proporcional de talls de vorades i de paviment de panot (normal, estriat o de botons), totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Gual de vianant (deprimit)		14,100	1,000	1,000	1,000	14,100	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								14,100	

Obra	01	PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	01	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1)	03	ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	50% mecànica - 50% manual	T							
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		12,000	0,400	0,600	0,500	1,440	C#*D##*E##*F#	
TOTAL AMIDAMENT								1,440	
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	50% mecànica - 50% manual	T							

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 39

2	Línia 2 + 1 tubular de reserva	12,000	0,400	0,600	0,500	1,440	C#*D##*E##*F#
---	--------------------------------	--------	-------	-------	-------	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT						1,440
------------------------	--	--	--	--	--	--------------

3 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línia 2 + 1 tubular de reserva	12,000	0,400	1,000	1,000	4,800	C#*D##*E##*F#
---	--------------------------------	--------	-------	-------	-------	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT						4,800
------------------------	--	--	--	--	--	--------------

4 F2285B0F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línia 2 + 1 tubular de reserva	12,000	0,400	0,200	1,000	0,960	C#*D##*E##*F#
---	--------------------------------	--------	-------	-------	-------	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT						0,960
------------------------	--	--	--	--	--	--------------

5 F228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línia 2 + 1 tubular de reserva	6,000	0,400	0,400	1,000	0,960	C#*D##*E##*F#
---	--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT						0,960
------------------------	--	--	--	--	--	--------------

6 F2R3506A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Excavació de rases. Mitjans mecànics	1,440	1,000	1,200	1,000	1,728	C#*D##*E##*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals	1,440	1,000	1,200	1,000	1,728	C#*D##*E##*F#
3	Rebliment de rases	-0,960	1,000	1,200	1,000	-1,152	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT						2,304
------------------------	--	--	--	--	--	--------------

7 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Excavació de rases. Mitjans mecànics	1,440	1,000	1,200	1,000	1,728	C#*D##*E##*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals	1,440	1,000	1,200	1,000	1,728	C#*D##*E##*F#
3	Rebliment de rases	-0,960	1,000	1,200	1,000	-1,152	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT						2,304
------------------------	--	--	--	--	--	--------------

8 FG22TD1K m Tub corbale 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	Línia 2 + 1 tubular de reserva	12,000	1,000	1,000	2,000	24,000	C#*D##*E##*F#
2		1,000	3,000	1,000	2,000	6,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT						30,000
------------------------	--	--	--	--	--	---------------

9 FG319134 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

AMIDAMENTS

Pàg.: 40

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línia 2 + 1 tubular de reserva	1,000	9,000	2,000	1,000	18,000	C#*D##*E##*F#
---	--------------------------------	-------	-------	-------	-------	--------	---------------

TOTAL AMIDAMENT						18,000
------------------------	--	--	--	--	--	---------------

10 FG31D558 m Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2 i col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línia 2 + 1 tubular de reserva	12,000	1,000	1,000	1,000	12,000	C#*D##*E##*F#
2		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT						15,000
------------------------	--	--	--	--	--	---------------

11 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línia 2 + 1 tubular de reserva	12,000	1,000	1,000	1,000	12,000	C#*D##*E##*F#
2		1,000	3,000	1,000	1,000	3,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT						15,000
------------------------	--	--	--	--	--	---------------

12 FGD2344D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línia 2 + 1 tubular de reserva	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
---	--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT						1,000
------------------------	--	--	--	--	--	--------------

13 FHM11L22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línia 2 + 1 tubular de reserva	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
---	--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT						1,000
------------------------	--	--	--	--	--	--------------

14 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línia 2 + 1 tubular de reserva	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
---	--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT						1,000
------------------------	--	--	--	--	--	--------------

15 FHN15FA4 u Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Línia 2 + 1 tubular de reserva	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
---	--------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	---------------

TOTAL AMIDAMENT						1,000
------------------------	--	--	--	--	--	--------------

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 01 AVINGUDA GAUDÍ

EUR

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 41

Subcapítol (1) 04 AIGUA POTABLE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F169C622 u Cala de localització de serveis urbans, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Hidrant en canonada D.200 mm		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 F2225412 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Hidrant en canonada D.200 mm		1,000	3,000	1,500	1,500	6,750	C#*D#*E#*F#
---	------------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 6,750

3 F2R3506A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Excavació de rases		6,750	1,000	1,200	1,000	8,100	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 8,100

4 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Excavació de rases		6,750	1,000	1,200	1,000	8,100	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 8,100

5 FM211438 u Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Hidrant en canonada D.200 mm		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
---	------------------------------	--	-------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 01 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1) 05 FIBRA ÒPTICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F222B123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

AMIDAMENTS

Pàg.: 42

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	75% mecànica - 25% manual	T						
2	4c. PE 125 mm		20,000	0,400	1,050	0,750	6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,300

2 F2225412 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	75% mecànica - 25% manual	T						
2	4c. PE 125 mm		20,000	0,400	1,050	0,250	2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,100

3 F227500F m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	4c. PE 125 mm		20,000	0,400	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------	--	--------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 8,000

4 F228510F m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	4c. PE 125 mm		20,000	0,400	0,600	1,000	4,800	C#*D#*E#*F#
---	---------------	--	--------	-------	-------	-------	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 4,800

5 F2R3506A m3 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		6,300	1,000	1,200	1,000	7,560	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		2,100	1,000	1,200	1,000	2,520	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-4,800	1,000	1,200	1,000	-5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,320

6 F2RA7LP0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		6,300	1,000	1,200	1,000	7,560	C#*D#*E#*F#
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		2,100	1,000	1,200	1,000	2,520	C#*D#*E#*F#
3	Rebliment de rases		-4,800	1,000	1,200	1,000	-5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,320

7 FDG54125 m Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	4c. PE 125 mm		20,000	1,000	1,000	1,000	20,000	C#*D#*E#*F#
---	---------------	--	--------	-------	-------	-------	--------	-------------

EUR

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 43

				TOTAL AMIDAMENT	20,000
8	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 01 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1) 07 SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FBA31317 m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas de vianants		25,000	1,000	1,000	1,000	25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,000

2 FBA1E317 m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Blanca		8,000	1,000	1,000	1,000	8,000	C#*D#*E#*F#
2	Groga		9,000	1,000	1,000	1,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,000

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 01 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1) 09 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 FSEG0001 u Seguretat i salut en obra

AMIDAMENT DIRECTE 0,013

2 FCQL0001 u Control de qualitat en obra

AMIDAMENT DIRECTE 0,013

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 44

3	FZZZ0901	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reparació dels serveis afectats per les obres d'urbanització, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	AMIDAMENT DIRECTE	0,013
4	FZZZ0902	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de senyalització i desviament de trànsit durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	AMIDAMENT DIRECTE	0,013
5	FZZZ0903	pa	Partida alçada a justificar pels imprevistos d'obra, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	AMIDAMENT DIRECTE	0,013

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 02 C. DOMENECH MONTANER
Subcapítol (1) 01 ENDERROCS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
------	------	----	------------

1 F2194XL5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		1.016,000	1,000	1,000	1,000	1.016,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.016,000

2 F2194JK5 m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		318,000	1,000	1,000	1,000	318,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 318,000

3 F2194AK5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		189,000	1,000	1,000	1,000	189,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 189,000

4 F219GV01 m2 Demolició de gual de vehicles de peces prefabricades de formigó, de fins a 30 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Gual de vehicles		5,600	0,600	1,000	1,000	3,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,360

5 F2192C06 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 45

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vorera		203,000	1,000	1,000	1,000	203,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							203,000	

6 F2193A05 m Demolició de rigola de formigó ó de peces de morter de ciment, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Calçada		6,000	1,000	1,000	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							6,000	

7 F21QEP01 u Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclòs transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat

AMIDAMENT DIRECTE 6,000

8 F2R64269 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		1.016,000	0,200	1,350	1,000	274,320	C#*D#*E#*F#
2	Paviment de panot		318,000	0,200	1,350	1,000	85,860	C#*D#*E#*F#
3	Paviment de formigó		189,000	0,200	1,350	1,000	51,030	C#*D#*E#*F#
4	Paviment de gual de vehicles		3,360	0,250	1,350	1,000	1,134	C#*D#*E#*F#
5	Vorada+rigola		203,000	0,125	1,350	1,000	34,256	C#*D#*E#*F#
6	Rigola		6,000	0,075	1,350	1,000	0,608	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							447,208	

9 F2RA71H0 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paviment de mescla bituminosa		1.016,000	0,200	1,350	1,000	274,320	C#*D#*E#*F#
2	Paviment de panot		318,000	0,200	1,350	1,000	85,860	C#*D#*E#*F#
3	Paviment de formigó		189,000	0,200	1,350	1,000	51,030	C#*D#*E#*F#
4	Paviment de gual de vehicles		3,360	0,250	1,350	1,000	1,134	C#*D#*E#*F#
5	Vorada+rigola		203,000	0,125	1,350	1,000	34,256	C#*D#*E#*F#
6	Rigola		6,000	0,075	1,350	1,000	0,608	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							447,208	

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 02 C. DOMENECH MONTANER
Subcapítol (1) 02 PAVIMENTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 46

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 2. Calçada		995,000	1,000	1,000	1,000	995,000	C#*D#*E#*F#
2	Panot. Vorera		500,000	1,000	1,000	1,000	500,000	C#*D#*E#*F#
3	Gual de vehicles (60 cm)		49,000	1,000	1,000	1,000	49,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1.544,000	

2 F9365H11 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panot. Vorera		500,000	0,200	1,000	1,000	100,000	C#*D#*E#*F#
2	Gual de vehicles (60 cm)		49,000	0,200	1,000	1,000	9,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							109,800	

3 F9J13K40 m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 2. Calçada		995,000	3,000	1,000	1,000	2.985,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							2.985,000	

4 F9H11J51 t Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 2. Calçada		995,000	0,110	2,400	1,000	262,680	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							262,680	

5 F9H11B51 t Paviment de mescla bituminosa continua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Mescla bituminosa 2. Calçada		995,000	0,100	2,450	1,000	243,775	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							243,775	

6 F9H11251 t Paviment de mescla bituminosa continua 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	Mescla bituminosa 2. Calçada		995,000	0,050	2,450	1,000	121,888	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							121,888	

7 F9E13204 m2 Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu all, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Panot. Vorera		500,000	1,000	1,000	1,000	500,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							500,000	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 47

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
8	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter						
1	Vorada T3 + Rigola 20x20 cm		127,000	1,000	1,000	1,000	127,000	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT								127,000	
9	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc						
1	Vorada T3 + Rigola 20x20 cm		127,000	1,000	1,000	1,000	127,000	C##D##E##F#	
2	Rigola 20x20 cm		82,000	1,000	1,000	1,000	82,000	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT								209,000	
10	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat						
1	Rigola 20x20x8 cm		209,000	0,250	0,300	1,000	15,675	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT								15,675	
11	F9F5GV02	m2	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v60pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat						
1	Gual de vehicles (60 cm)		49,000	1,000	1,000	1,000	49,000	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT								49,000	

Obra	01	PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	02	C. DOMENECH MONTANER
Subcapítol (1)	03	ENLLUMENAT PÚBLIC

NUM.	CODI	U#	DESCRIPCIÓ
1	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat
1	50% mecànica - 50% manual	T	
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		200,000 0,400 0,600 0,500 24,000 C##D##E##F#
3			5,000 0,500 0,800 0,500 1,000 C##D##E##F#
TOTAL AMIDAMENT			25,000
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 48

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	50% mecànica - 50% manual	T							
2	Línia 2 + 1 tubular de reserva		200,000	0,400	0,600	0,500	24,000	C##D##E##F#	
3			5,000	0,500	0,800	0,500	1,000	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT							25,000		
3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM						
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		200,000	0,400	1,000	1,000	80,000	C##D##E##F#	
2			5,000	0,500	1,000	1,000	2,500	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT							82,500		
4	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM						
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		200,000	0,400	0,200	1,000	16,000	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT							16,000		
5	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM						
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		200,000	0,400	0,400	1,000	32,000	C##D##E##F#	
2			5,000	0,500	0,500	1,000	1,250	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT							33,250		
6	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		25,000	1,000	1,200	1,000	30,000	C##D##E##F#	
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		25,000	1,000	1,200	1,000	30,000	C##D##E##F#	
3	Rebliment de rases		-33,250	1,000	1,200	1,000	-39,900	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT							20,100		
7	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		25,000	1,000	1,200	1,000	30,000	C##D##E##F#	
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		25,000	1,000	1,200	1,000	30,000	C##D##E##F#	
3	Rebliment de rases		-33,250	1,000	1,200	1,000	-39,900	C##D##E##F#	
TOTAL AMIDAMENT							20,100		
8	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I						
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C##D##E##F#	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 49

TOTAL AMIDAMENT 5,000

9 FDK2A6F3 u 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 FDKZHJB4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 FG22TD1K 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	Línia 2 + 1 tubular de reserva		200,000	1,000	1,000	2,000	400,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000	3,000	1,000	2,000	42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 442,000

12 FG319134 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm², amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		7,000	9,000	2,000	1,000	126,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 126,000

13 FG31D558 m Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm² i col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		200,000	1,000	1,000	1,000	200,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000	3,000	1,000	1,000	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 221,000

14 FG380902 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm², muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		200,000	1,000	1,000	1,000	200,000	C#*D#*E#*F#
2			7,000	3,000	1,000	1,000	21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 221,000

15 FGD2344D u Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m², de 2,5 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 50

TOTAL AMIDAMENT 7,000

16 FHM11L22 u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

17 FHN15FA4 u Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

18 EG151522 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia 2 + 1 tubular de reserva		7,000	1,000	1,000	1,000	7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 02 C. DOMENECH MONTANER
Subcapítol (1) 05 FIBRA ÒPTICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 F222B123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	75% mecànica - 25% manual	T						
2	4c. PE 125 mm		5,000	0,400	1,050	0,750	1,575	C#*D#*E#*F#
3	2c. PE 125 mm		158,000	0,400	0,900	0,750	42,660	C#*D#*E#*F#
4	25% mecànica - 75% manual	T						
5	1c. PE 125 mm. Escomesa		40,000	0,300	0,900	0,250	2,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,935

2 F2225412 m3 Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	75% mecànica - 25% manual	T						
2	4c. PE 125 mm		5,000	0,400	1,050	0,250	0,525	C#*D#*E#*F#
3	2c. PE 125 mm		158,000	0,400	0,900	0,250	14,220	C#*D#*E#*F#
4	25% mecànica - 75% manual	T						
5	1c. PE 125 mm. Escomesa		40,000	0,300	0,900	0,750	8,100	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 51

TOTAL AMIDAMENT								22,845	
3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	4c. PE 125 mm		5,000	0,400	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#	
2	2c. PE 125 mm		158,000	0,400	1,000	1,000	63,200	C#*D#*E#*F#	
3	1c. PE 125 mm. Escomesa		40,000	0,300	1,000	1,000	12,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								77,200	
4	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	4c. PE 125 mm		5,000	0,400	0,600	1,000	1,200	C#*D#*E#*F#	
2	2c. PE 125 mm		158,000	0,400	0,600	1,000	37,920	C#*D#*E#*F#	
3	1c. PE 125 mm. Escomesa		40,000	0,300	0,600	1,000	7,200	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								46,320	
5	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		46,935	1,000	1,200	1,000	56,322	C#*D#*E#*F#	
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		22,845	1,000	1,200	1,000	27,414	C#*D#*E#*F#	
3	Rebliment de rases		-46,320	1,000	1,200	1,000	-55,584	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								28,152	
6	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Excavació de rases. Mitjans mecànics		46,935	1,000	1,200	1,000	56,322	C#*D#*E#*F#	
2	Excavació de rases. Mitjans manuals		22,845	1,000	1,200	1,000	27,414	C#*D#*E#*F#	
3	Rebliment de rases		-46,320	1,000	1,200	1,000	-55,584	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								28,152	
7	FDG54125	m	Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	4c. PE 125 mm		5,000	1,000	1,000	1,000	5,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								5,000	
8	FDG52125	m	Prisma tubular format per 2 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 52

1	2c. PE 125 mm		158,000	1,000	1,000	1,000	158,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								158,000	
9	FDG51125	m	Prisma tubular format per 1 conducte de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 30x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	1c. PE 125 mm. Escomesa		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								40,000	
10	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació						
AMIDAMENT DIRECTE								5,000	
11	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter						
AMIDAMENT DIRECTE								5,000	

Obra	01	PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	02	C. DOMENECH MONTANER
Subcapítol (1)	07	SENYALITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						
1	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Pas de vianants		10,000	1,000	1,000	1,000	10,000	C#*D#*E#*F#	
2	Zebrejat (35% superfície)		25,000	0,350	1,000	1,000	8,750	C#*D#*E#*F#	
4	Fletxa senzill 'recte'		3,000	1,200	1,000	1,000	3,600	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								22,350	
2	FBA15317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Blanca		105,000	1,000	1,000	1,000	105,000	C#*D#*E#*F#	
TOTAL AMIDAMENT								105,000	
3	FBA1E317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Blanca		40,000	1,000	1,000	1,000	40,000	C#*D#*E#*F#	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 53

2	Groga		87,000	1,000	1,000	1,000	87,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							127,000	
4	FBB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	R-402. Sentit giratori obligatori		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
5	FBB22401	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	S-13. Pas de vianants		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
6	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Poste amb 2 senyals		1,000	3,800	1,000	1,000	3,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							3,800	

Obra 01 PRESSUPOST POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 02 C. DOMENECH MONTANER
Subcapítol (1) 09 ALTRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FSEG0001	u	Seguretat i salut en obra
			AMIDAMENT DIRECTE
			0,057
2	FCQL0001	u	Control de qualitat en obra
			AMIDAMENT DIRECTE
			0,057
3	FZZZ0901	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reparació dels serveis afectats per les obres d'urbanització, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres
			AMIDAMENT DIRECTE
			0,057
4	FZZZ0902	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de senyalització i desviament de trànsit durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres
			AMIDAMENT DIRECTE
			0,057
5	FZZZ0903	pa	Partida alçada a justificar pels imprevistos d'obra, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres
			AMIDAMENT DIRECTE
			0,057

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 54

EUR

2. Quadre de Preus nº 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	13,77 €
P-2	F169C622	u	Cala de localització de serveis urbans, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	156,05 €
P-3	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	3,80 €
P-4	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	4,45 €
P-5	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó ó de peces de morter de ciment, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	4,52 €
P-6	F2194AK5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	6,47 €
P-7	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (SIS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	6,51 €
P-8	F2194U22	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P-9	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3,83 €
P-10	F219GV01	m2	Demolició de gual de vehicles de peces prefabricades de formigó, de fins a 30 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	14,36 €
P-11	F21QEP01	u	Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclòs transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	181,72 €
P-12	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53 €
P-13	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	39,63 €
P-14	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	10,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	4,17 €
P-16	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	1,21 €
P-17	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1,33 €
P-18	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM (VINT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	20,55 €
P-19	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	25,53 €
P-20	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrat, amb compactació del 95% PM (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	18,89 €
P-21	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6,91 €
P-22	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	7,26 €
P-23	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	11,60 €
P-24	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	3,15 €
P-25	F923U001	m3	Base de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit per a colmar de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm, amb estesa i piconatge del material (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	40,50 €
P-26	F931201J	m3	Base de tol-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	25,22 €
P-27	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (SETANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	75,66 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	F9652J9A	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 25x15 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	23,63 €
P-29	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-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 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	26,98 €
P-30	F965QAD9	m	Vorada recta de formigó remuntable, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abradió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	29,32 €
P-31	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (VUITANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	80,26 €
P-32	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (ONZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	11,79 €
P-33	F991GVIA	m	Treballs d'ajuda per a la formació de gual de vianants mitjançant enfonsament de la vorada. Inclou formació de pendents i part proporcional de talls de vorades i de paviment de panot (normal, estriat o de botons), totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (DISSET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	17,17 €
P-34	F9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	24,45 €
P-35	F9F5GV01	m2	Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	217,31 €
P-36	F9F5GV02	m2	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v60pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat (DOS-CENTS DISSET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	217,31 €
P-37	F9G1C245	m3	Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	74,49 €
P-38	F9H11251	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 (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	54,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	53,15 €
P-40	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	52,90 €
P-41	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	0,55 €
P-42	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (ZERO EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,44 €
P-43	FBA15317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	0,61 €
P-44	FBA19317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1,61 €
P-45	FBA1E317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	0,73 €
P-46	FBA1J317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	2,36 €
P-47	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	11,62 €
P-48	FBB12111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	48,21 €
P-49	FBB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	57,61 €
P-50	FBB12351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (SEIXANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	65,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-51	FBB22401	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (SETANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	71,76 €
P-52	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	23,25 €
P-53	FCQL0001	u	Control de qualitat en obra (VINT MIL EUROS)	20.000,00 €
P-54	FDG51125	m	Prisma tubular format per 1 conducte de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 30x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (DEU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	10,09 €
P-55	FDG52125	m	Prisma tubular format per 2 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (QUINZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,98 €
P-56	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	21,87 €
P-57	FDG54125	m	Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (VINT-I-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	26,20 €
P-58	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CINC-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	556,70 €
P-59	FDK2A6F3	u	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 (CENT QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	104,82 €
P-60	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CENT DEU EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	110,49 €
P-61	FDKZHLD4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	290,51 €
P-62	FG22TD1K	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 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm ² , amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1,12 €
P-64	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm ² i col·locat en tub (SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	7,59 €
P-65	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm ² , muntat superficialment (SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	7,25 €
P-66	FGD2344D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m ² , de 2,5 mm de gruix i soterrada (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	62,68 €
P-67	FHGAU204	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat (VUIT MIL SET-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	8.751,71 €
P-68	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	548,63 €
P-69	FHN15FA4	u	Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat (CINC-CENTS SIS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	506,89 €
P-70	FHTB1BB0	u	Estabilitzador-reductor de flux lluminós electrònic, trifàsic de 15 kVA de potència, estructura convertidor buck, tensió nominal d'entrada 3x400 V (marge de regulació -8%/+33% en condicions nominals), tensió nominal de sortida 3x380 V (precisió de regulació millor del ±2 %), freqüència de funcionament de 48 a 65 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible 120% durant >1 minut i del 150% durant 30 segons, bypass sense tall en la transferència (no break), comunicació remota mitjançant port RS-232, suporta protocol MODBUS, comunicació local amb display gràfic i LED's, format execució rere quadre, col·locat (CINC MIL DOS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	5.266,69 €
P-71	FM211438	u	Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6" de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (MIL DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1.246,37 €
P-72	FQ11GB10	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respallter, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	308,82 €
P-73	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respallter, suports i recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	203,24 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-74	FQ11TL01	u	Taula de fusta de pi amb bancs inclosos (model Mesa Picnic de la casa Benito o similar), de 1940 mm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	348,31 €
P-75	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó (CENT VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	122,72 €
P-76	FQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó (NOU-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	969,05 €
P-77	FR266537	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m, per a un pendent del 12 al 25 % (ZERO EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	0,39 €
P-78	FR3P2111	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (QUARANTA-VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	48,10 €
P-79	FR3PE412	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	53,07 €
P-80	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies 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, en una superfície < 500 m2 (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-81	FRI33352	m2	Manta anti-germinant, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 10 %, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	6,32 €
P-82	FRI3A040	m2	Subministrament i col·locació de malla metàl·lica de triple torsió per la protecció de talussos, del tipus 5x7, Ø=2 mm, de resistència mitja a trencament a tracció de 33740 N/m per 1 metre d'amplada de xarxa. El solapament vertical entre panells serà d'aproximadament 15 cm (NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	9,43 €
P-83	FSEG0001	u	Seguretat i salut en obra (TRENTA-CINC MIL EUROS)	35.000,00 €
P-84	FSENDESP	u	Desplaçament dels equips de pintura a obra (VUIT-CENTS EUROS)	800,00 €
P-85	FTAL0001	u	Subministrament i col·locació de bulons de 2 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI AEH-500-S, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació 42 mm, injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment, inclos el roscat, placa de suport de 150x150 mm i dau de bloqueig, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars (CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	108,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-86	FTAL0002	m	Subministrament i col·locació de cable d'acer de Ø=12 mm, segons norma UNE 7304 o DIN 2078, de resistència 1770 N/mm2, col·locat en correspondència amb els ancoratges realitzats formant una retícula del tipus "zig-zag", tessats i subjectats mitjançant subjectacles (VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,78 €
P-87	FTAL0003	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada de 150x150x6 mm, subjectada amb piquetes de l=0,2 m, col·locada sobre talús per reforç del formigó projectat, totalment col·locada inclosos els mitjans auxiliars (VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	26,10 €
P-88	FTAL0004	u	Subministrament i col·locació de bulons de 3 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI AEH-500-S, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació 42 mm, injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment, inclos el roscat, placa de suport de 150x150 mm i dau de bloqueig, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars (CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	159,74 €
P-89	FTAL0005	m3	Subministrament i col·locació de formigó projectat per via humida sobre talussos, del tipus D-400, sorra i grava sense material argilós, en capa d'espessor mig de 15 cm, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars i a qualsevol altura sobre la calçada de la carretera (DOS-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	228,32 €
P-90	FTAL0006	m2	Subministrament i col·locació sobre el formigó projectat d'una solució d'òxid de ferro per donar una coloració de tonalitat ocre al formigó (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P-91	FTAL0007	m2	Subministrament i col·locació de drenatges superficials per facilitar la sortida de l'aigua, evitant pressions al formigó projectat (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	18,33 €
P-92	FZZZ0601	pa	Partida alçada a justificar per a la mobilització i transport de maquinària i equips, instal·lació a obra i posada en marxa. Retirada de materials i neteja de l'obra (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €
P-93	FZZZ0602	pa	Partida alçada a justificar per al subministrament e instal·lació de mesures de protecció per a la prevenció de caigudes en alçada, del tipus línies de vida horitzontals, passamans, punts de fixació i ancoratge (spits, barres), fraccionaments de cordes de seguretat, barreres abalisadores, barreres estàtiques provisionals, etc. El nombre, característiques, dimensions, etc,... de les instal·lacions finalment realitzades serà definit a l'obra pel Recurs Preventiu i el Cap d'Obra (MIL CINC-CENTS EUROS)	1.500,00 €
P-94	FZZZ0603	pa	Partida alçada a justificar per al sanejament manual dels talussos, consistent en l'esbrossada i eliminació de volums rocosos inestables o en voladís mitjançant l'utilització d'eines manuals (palanques, gats hidràulics, etc..) inclosa l'acumulació del material al peu del talús (MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.750,00 €
P-95	FZZZ0604	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió i reciclatge dels residus generats a l'obra (aplec, triatge, transport i tractament), mitjançant gestors autoritzats, segons el procediment de gestió mediambiental implantat a l'empresa encarregada dels treballs conforme a la ISO 14001:2008 (CINC-CENTS EUROS)	500,00 €
P-96	FZZZ0801	pa	Partida alçada a justificar per la formació d'escomesa per a font. Inclou arquetes, claus de pas, comptador, xarxa de desguàs per a la font, etc,... totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Sorea (DOS MIL CINC-CENTS EUROS)	2.500,00 €

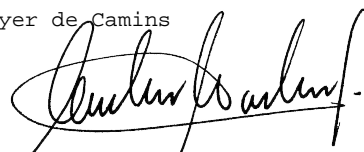
QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	FZZZ0901	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reparació dels serveis afectats per les obres d'urbanització, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (VINT-I-CINC MIL EUROS)	25.000,00 €
P-98	FZZZ0902	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de senyalització i desviament de trànsit durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (VINT-I-CINC MIL EUROS)	25.000,00 €
P-99	FZZZ0903	pa	Partida alçada a justificar pels imprevistos d'obra, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (QUINZE MIL EUROS)	15.000,00 €
P-100	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	5,85 €
P-101	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (ZERO EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	0,39 €
P-102	GR11SAN1	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, retirada del material acumulat al peu de talús deixant la geometria inicial i a cota -10 cm respecte la vorada existent per poder reomplir amb grava. Realitzat amb mitjans mecànics, inclosos els accessos a les zones de treball, la càrrega i el transport de sobrants a abocador (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	16,63 €

Rubí, juliol de 2019

L'Enginyer de Camins



Emiliano Borrachero Sánchez
EIPO, S.L.

3. Quadre de Preus nº 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	13,77	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,27000	€
	BG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 Altres conceptes	2,99000 10,51000	€ €
P-2	F169C622	u	Cala de localització de serveis urbans, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor Altres conceptes	156,05 156,05000	€ €
P-3	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor Altres conceptes	3,80 3,80000	€ €
P-4	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor Altres conceptes	4,45 4,45000	€ €
P-5	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó o de peces de morter de ciment, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió Altres conceptes	4,52 4,52000	€ €
P-6	F2194AK5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió Altres conceptes	6,47 6,47000	€ €
P-7	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió Altres conceptes	6,51 6,51000	€ €
P-8	F2194U22	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió Altres conceptes	7,70 7,70000	€ €
P-9	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió Altres conceptes	3,83 3,83000	€ €
P-10	F219GV01	m2	Demolició de gual de vehicles de peces prefabricades de formigó, de fins a 30 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió Altres conceptes	14,36 14,36000	€ €
P-11	F21QEP01	u	Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclòs transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat Altres conceptes	181,72 181,72000	€ €
P-12	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió Altres conceptes	0,53 0,53000	€ €
P-13	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora Altres conceptes	39,63 39,63000	€ €
P-14	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat Altres conceptes	10,49 10,49000	€ €
P-15	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	4,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,17000	€
P-16	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM Altres conceptes	1,21 1,21000	€ €
P-17	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM Altres conceptes	1,33 1,33000	€ €
P-18	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM Altres conceptes	20,55 20,55000	€ €
P-19	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	25,53	€
	B03D1000	m3	Terra seleccionada Altres conceptes	7,59600 17,93400	€ €
P-20	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	18,89	€
	B03D1000	m3	Terra seleccionada Altres conceptes	7,59600 11,29400	€ €
P-21	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km Altres conceptes	6,91 6,91000	€ €
P-22	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km Altres conceptes	7,26 7,26000	€ €
P-23	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,60	€
	B2RA71H0	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada del Altres conceptes	11,60000 0,00000	€ €
P-24	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	3,15	€
	B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1, Altres conceptes	3,15000 0,00000	€ €
P-25	F923U001	m3	Base de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit per a colmar de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm, amb estesa i piconatge del material	40,50	€
	B0332300	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	32,09481	€
	B0332600	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 18 a 25 mm Altres conceptes	3,62032 4,78487	€ €
P-26	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	25,22	€
	B0372000	m3	Tot-u artificial	18,34250	€

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0111000	m3	Aigua	0,08350	€
			Altres conceptes	6,79400	€
P-27	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat	75,66	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	62,52750	€
			Altres conceptes	13,13250	€
P-28	F9652J9A	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 25x15 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	23,63	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00167	€
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,10330	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,17532	€
	B9752J91	u	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 25x1	2,88000	€
			Altres conceptes	20,46971	€
P-29	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	26,98	€
	B06NN14C	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàsti	5,71871	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,09686	€
	B965A6D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x1	5,16600	€
			Altres conceptes	15,99843	€
P-30	F965QAD9	m	Vorada recta de formigó remuntable, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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 reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	29,32	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,09686	€
	B06NPF2P	m3	Formigó d'ús no estructural amb granulat reciclat, de consistència plàstica i grandària	5,54964	€
	B965BAD0	m	Vorada recta remuntable de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada	8,19000	€
			Altres conceptes	15,48350	€
P-31	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	80,26	€
	B064500D	m3	Formigó HM-20/S/40/I de consistència seca, grandària màxima del granulat 40 mm, a	63,36000	€
			Altres conceptes	16,90000	€
P-32	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	11,79	€
	B97422E1	u	Peça de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	4,74700	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,41681	€
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,16016	€
			Altres conceptes	6,46603	€
P-33	F991GVIA	m	Treballs d'ajuda per a la formació de gual de vianants mitjançant enfonsament de la vorada. Inclou formació de pendents i part proporcional de talls de vorades i de paviment de panot (normal, estriat o de botons), totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	17,17	€

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	17,17000	€
P-34	F9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland	24,45	€
	B9E13200	m2	Panot gris de 20x20x4 cm classe 1a, preu alt. Inclou part proporcional de panot ratllat i	6,42600	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01670	€
	B0512401	t	Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,32023	€
			Altres conceptes	17,68707	€
P-35	F9F5GV01	m2	Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat	217,31	€
	B9FA6481	m2	Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o	165,51150	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,28900	€
			Altres conceptes	51,50950	€
P-36	F9F5GV02	m2	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v60pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat	217,31	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,28900	€
	B9FA6482	m2	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v60pg de la casa Breinco o sim	165,51150	€
			Altres conceptes	51,50950	€
P-37	F9G1C245	m3	Paviment de formigó sense additiu HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	74,49	€
	B06B1300	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàsti	64,93200	€
			Altres conceptes	9,55800	€
P-38	F9H11251	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	54,65	€
	B9H11251	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic	50,41000	€
			Altres conceptes	4,24000	€
P-39	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada	53,15	€
	B9H11B51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic d	48,91000	€
			Altres conceptes	4,24000	€
P-40	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada	52,90	€
	B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic	48,66000	€
			Altres conceptes	4,24000	€
P-41	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	0,55	€
	B0552460	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tip	0,36000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-42	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,44	€

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B055B100	kg	Emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers amb un 60% de betum asfàltic, Altres conceptes	0,27000 0,17000	€ €
P-43	FBA15317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,61	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,03808	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials Altres conceptes	0,21049 0,36143	€ €
P-44	FBA19317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,61	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,11424	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials Altres conceptes	0,63240 0,86336	€ €
P-45	FBA1E317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,73	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,05712	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials Altres conceptes	0,31620 0,35668	€ €
P-46	FBA1J317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	2,36	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,26480	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec Altres conceptes	0,22848 0,86672	€ €
P-47	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	11,62	€
	BBA1M100	kg	Microesferes de vidre per a marques vials retrorreflectants en sec	0,57120	€
	BBA17100	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials Altres conceptes	3,16200 7,88680	€ €
P-48	FBB12111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	48,21	€
	BBM11102	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, Altres conceptes	39,64000 8,57000	€ €
P-49	FBB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	57,61	€
	BBM12602	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre Altres conceptes	43,40000 14,21000	€ €
P-50	FBB12351	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	65,46	€

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBM13602	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre Altres conceptes	51,25000 14,21000	€ €
P-51	FBB22401	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament	71,76	€
	BBM1ADA2	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, aca Altres conceptes	64,93000 6,83000	€ €
P-52	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	23,25	€
	BBMZ1C20	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical Altres conceptes	18,00000 5,25000	€ €
P-53	FCQL0001	u	Control de qualitat en obra Sense descomposició	20.000,00 20.000,00000	€ €
P-54	FDG51125	m	Prisma tubular format per 1 conducte de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 30x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat	10,09	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	5,35950	€
	BG22TK10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, Altres conceptes	2,55000 2,18050	€ €
P-55	FDG52125	m	Prisma tubular format per 2 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat	15,98	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,14600	€
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, Altres conceptes	5,56500 3,26900	€ €
P-56	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I	21,87	€
	BG22TR10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	8,19000	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, Altres conceptes	7,14600 6,53400	€ €
P-57	FDG54125	m	Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat	26,20	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	10,71900	€
	BG22TL10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, Altres conceptes	11,13000 4,35100	€ €
P-58	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	556,70	€
	BDK218ZK	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de t	516,70000	€
	B064500B	m3	Formigó HM-20/B/40/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, a Altres conceptes	10,23826 29,76174	€ €

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-59	FDK2A6F3	u	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	104,82	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE	3,23946	€
	B0DF8HOA	u	Motlle metal·lic per a encofrat de pericó de registre de 57x57x125 cm, per a 150 usos	1,50043	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	38,64795	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,46750	€
			Altres conceptes	60,96466	€
P-60	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	110,49	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,17532	€
	BDKZHJB0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	90,72000	€
			Altres conceptes	19,59468	€
P-61	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	290,51	€
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,20840	€
	BDKZHL0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	270,71000	€
			Altres conceptes	19,59160	€
P-62	FG22TD1K	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	2,67	€
	BG22TH10	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,63200	€
			Altres conceptes	1,03800	€
P-63	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	1,12	€
	BG319130	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K	0,43860	€
			Altres conceptes	0,68140	€
P-64	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2 i col·locat en tub	7,59	€
	BG31D550	m	Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10	5,40600	€
			Altres conceptes	2,18400	€
P-65	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	7,25	€
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,33000	€
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,31580	€
			Altres conceptes	5,60420	€
P-66	FGD2344D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada	62,68	€
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	4,12000	€
	BGD23440	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,55 m2 de superfície i de 2	51,00000	€
			Altres conceptes	7,56000	€
P-67	FHGAU204	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou	8.751,71	€

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat		
	BHGWU001	u	Petit material auxiliar de connexió i muntatge per a armaris de protecció i control d'enll	94,16000	€
	BHGAU204	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa sec	8.473,50000	€
			Altres conceptes	184,05000	€
P-68	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	548,63	€
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	51,71364	€
	BHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, corona	383,10000	€
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	40,05000	€
			Altres conceptes	73,76636	€
P-69	FHN15FA4	u	Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat	506,89	€
	BHN15FA4	u	Llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR a	475,00000	€
			Altres conceptes	31,89000	€
P-70	FHTB1BB0	u	Estabilitzador-reductor de flux lluminós electrònic, trifàsic de 15 kVA de potència, estructura convertidor buck, tensió nominal d'entrada 3x400 V (marge de regulació -8%/+33% en condicions nominals), tensió nominal de sortida 3x380 V (precisió de regulació millor del ±2 %), freqüència de funcionament de 48 a 65 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible 120% durant >1 minut i del 150% durant 30 segons, bypass sense tall en la transferència (no break), comunicació remota mitjançant port RS-232, suporta protocol MODBUS, comunicació local amb display gràfic i LED's, format execució rere quadre, col·locat	5.266,69	€
	BHTB1BB0	u	Estabilitzador-reductor de flux lluminós electrònic, trifàsic de 15 kVA de potència, estru	5.130,00000	€
			Altres conceptes	136,69000	€
P-71	FM211438	u	Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior	1.246,37	€
	BM211430	u	Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmet	788,63000	€
	BMV21000	u	Part proporcional d'elements especials per a hidrants	1,80000	€
			Altres conceptes	455,94000	€
P-72	FQ11GB10	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respalller, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques	308,82	€
	BQ11GB10	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida inse	285,51000	€
			Altres conceptes	23,31000	€
P-73	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respalller, suports i recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques	203,24	€
	BQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida inse	179,93000	€
			Altres conceptes	23,31000	€
P-74	FQ11TL01	u	Taula de fusta de pi amb bancs inclosos (model Mesa Picnic de la casa Benito o similar), de 1940 mm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, col·locat amb fixacions mecàniques	348,31	€
	BQ11TL01	u	Taula de fusta de pi amb bancs inclosos (model Mesa Picnic de la casa Benito o simil	325,00000	€
			Altres conceptes	23,31000	€
P-75	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó	122,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQ213110	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre de planxa pintada de gruix 1 mm, amb bas Altres conceptes	89,89000 32,83000	€ €
P-76	FQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó	969,05	€
	BQ3Z1300	u	Part proporcional d'accessoris i elements de muntatge per a connexió a la xarxa d'aigu	25,54000	€
	BQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques Altres conceptes	760,00000 183,51000	€ €
P-77	FR266537	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m, per a un pendent del 12 al 25 % Altres conceptes	0,39 0,39000	€ €
P-78	FR3P2111	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	48,10	€
	BR3P2110	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de Altres conceptes	42,03045 6,06955	€ €
P-79	FR3PE412	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals	53,07	€
	BR3PE410	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel Altres conceptes	40,92000 12,15000	€ €
P-80	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies 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, en una superfície < 500 m2	1,16	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00334	€
	BR34J000	kg	Bioactivador microbià	0,09930	€
	BR361100	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,36945	€
	BR3A7000	kg	Adob mineral sòlid de fons, d'alliberament lent	0,16560	€
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb	0,13200	€
	BR3PAN00	kg	Encoixinament protector per a hidrosombres de fibra semicorta Altres conceptes	0,18400 0,20631	€ €
P-81	FRI33352	m2	Manta antigerminant, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 10 %, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació	6,32	€
	BRI31330	m2	Manta antigerminant, de densitat aproximada 300 g/m2, cosida en les dues cares a un Altres conceptes	3,70300 2,61700	€ €
P-82	FRI3A040	m2	Subministrament i col·locació de malla metàl·lica de triple torsió per la protecció de talussos, del tipus 5x7, Ø=2 mm, de resistència mitja a trencament a tracció de 33740 N/m per 1 metre d'amplada de xarxa. El solapament vertical entre panells serà d'aproximadament 15 cm	9,43	€
	BRI3A040	m2	Malla metàl·lica de triple torsió per la protecció de talussos, del tipus 5x7, Ø=2 mm, de Altres conceptes	5,03700 4,39300	€ €
P-83	FSEG0001	u	Seguretat i salut en obra Sense descomposició	35.000,00 35.000,00000	€ €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-84	FSENDESP	u	Desplaçament dels equips de pintura a obra Sense descomposició	800,00 800,00000	€ €
P-85	FTAL0001	u	Subministrament i col·locació de bulons de 2 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI AEH-500-S, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació 42 mm, injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment, inclòs el roscat, placa de suport de 150x150 mm i dau de bloqueig, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars Sense descomposició	108,54 108,54000	€ €
P-86	FTAL0002	m	Subministrament i col·locació de cable d'acer de Ø=12 mm, segons norma UNE 7304 o DIN 2078, de resistència 1770 N/mm2, col·locat en correspondència amb els ancoratges realitzats formant una retícula del tipus "zig-zag", tessats i subjectats mitjançant subjectacables Sense descomposició	8,78 8,78000	€ €
P-87	FTAL0003	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada de 150x150x6 mm, subjectada amb piquetes de l=0,2 m, col·locada sobre talús per reforç del formigó projectat, totalment col·locada inclosos els mitjans auxiliars Sense descomposició	26,10 26,10000	€ €
P-88	FTAL0004	u	Subministrament i col·locació de bulons de 3 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI AEH-500-S, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació 42 mm, injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment, inclòs el roscat, placa de suport de 150x150 mm i dau de bloqueig, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars Sense descomposició	159,74 159,74000	€ €
P-89	FTAL0005	m3	Subministrament i col·locació de formigó projectat per via humida sobre talussos, del tipus D-400, sorra i grava sense material argilós, en capa d'espessor mig de 15 cm, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars i a qualsevol altura sobre la calçada de la carretera Sense descomposició	228,32 228,32000	€ €
P-90	FTAL0006	m2	Subministrament i col·locació sobre el formigó projectat d'una solució d'òxid de ferro per donar una coloració de tonalitat ocre al formigó Sense descomposició	1,65 1,65000	€ €
P-91	FTAL0007	m2	Subministrament i col·locació de drenatges superficials per facilitar la sortida de l'aigua, evitant pressions al formigó projectat Sense descomposició	18,33 18,33000	€ €
P-92	FZZZ0601	pa	Partida alçada a justificar per a la mobilització i transport de maquinària i equips, instal·lació a obra i posada en marxa. Retirada de materials i neteja de l'obra Sense descomposició	2.500,00 2.500,00000	€ €
P-93	FZZZ0602	pa	Partida alçada a justificar per al subministrament e instal·lació de mesures de protecció per a la prevenció de caigudes en alçada, del tipus línies de vida horitzontals, passamans, punts de fixació i ancoratge (spits, barres), fraccionaments de cordes de seguretat, barreres abalisadores, barreres estàtiques provisionals, etc. El nombre, característiques, dimensions, etc,... de les instal·lacions finalment realitzades serà definit a l'obra pel Recurs Preventiu i el Cap d'Obra Sense descomposició	1.500,00 1.500,00000	€ €
P-94	FZZZ0603	pa	Partida alçada a justificar per al sanejament manual dels talussos, consistent en l'esbrossada i eliminació de volums rocosos inestables o en voladís mitjançant l'utilització d'eines manuals (palanques, gats hídrulics, etc..) inclosa l'acumulació del material al peu del talús Sense descomposició	1.750,00 1.750,00000	€ €
P-95	FZZZ0604	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió i reciclatge dels residus generats a l'obra (aplec, triatge, transport i tractament), mitjançant gestors autoritzats, segons el procediment de gestió mediambiental implantat a l'empresa encarregada dels treballs conforme a la ISO 14001:2008 Sense descomposició	500,00 500,00000	€ €

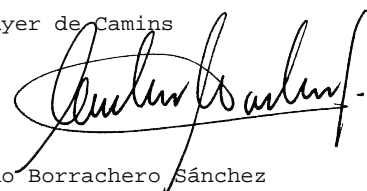
QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-96	FZZZ0801	pa	Partida alçada a justificar per la formació d'escomesa per a font. Inclou arquetes, claus de pas, comptador, xarxa de desguàs per a la font, etc,... totalment acabat segons indicacions de la companyia subministradora Sorea	2.500,00	€
			Sense descomposició	2.500,00000	€
P-97	FZZZ0901	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reparació dels serveis afectats per les obres d'urbanització, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	25.000,00	€
			Sense descomposició	25.000,00000	€
P-98	FZZZ0902	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de senyalització i desviament de trànsit durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	25.000,00	€
			Sense descomposició	25.000,00000	€
P-99	FZZZ0903	pa	Partida alçada a justificar pels imprevistos d'obra, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres	15.000,00	€
			Sense descomposició	15.000,00000	€
P-100	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,85	€
			Altres conceptes	5,85000	€
P-101	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió	0,39	€
			Altres conceptes	0,39000	€
P-102	GR11SAN1	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, retirada del material acumulat al peu de talús deixant la geometria inicial i a cota -10 cm respecte la vorada existent per poder reomplir amb grava. Realitzat amb mitjans mecànics, inclosos els accessos a les zones de treball, la càrrega i el transport de sobrants a abocador	16,63	€
			Altres conceptes	16,63000	€

Rubí, juliol de 2019

L'Enginyer de Camins



Emiliano Borrachero Sánchez
EIPO, S.L.

4. Presuppost per Components

5. Pressupost d'Execució Material

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubi (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A1	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol	01	Enderrocs i demolicions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 100)	5,85	175,000	1.023,75
2	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 9)	3,83	4.590,000	17.579,70
3	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 101)	0,39	2.650,000	1.033,50
4	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 7)	6,51	2.100,000	13.671,00
5	F2194AK5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 6)	6,47	185,000	1.196,95
6	F2194U22	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 8)	7,70	480,000	3.696,00
7	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 4)	4,45	1.117,000	4.970,65
8	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	3,80	287,000	1.090,60
9	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó ó de peces de morter de ciment, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 5)	4,52	185,000	836,20
10	F21QEP01	u	Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclòs transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat (P - 11)	181,72	19,000	3.452,68
11	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 22)	7,26	2.290,309	16.627,64
12	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 23)	11,60	2.290,309	26.567,58
TOTAL	Subcapítol	01.A1.01			91.746,25	

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A1	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol	02	Pavimentació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 17)	1,33	7.368,000	9.799,44
2	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 26)	25,22	1.240,500	31.285,41
3	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 27)	75,66	447,800	33.880,55

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubi (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 2

4	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 41)	0,55	4.522,000	2.487,10
5	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 42)	0,44	10.615,000	4.670,60
6	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 40)	52,90	1.208,856	63.948,48
7	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 39)	53,15	1.121,855	59.626,59
8	F9H11251	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 - 38)	54,65	732,428	40.027,19
9	F9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland (P - 34)	24,45	2.162,000	52.860,90
10	F9G1C245	m3	Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 37)	74,49	110,000	8.193,90
11	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 29)	26,98	1.214,000	32.753,72
12	F965QAD9	m	Vorada recta de formigó remuntable, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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 reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 30)	29,32	65,000	1.905,80
13	F9652J9A	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 25x15 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 28)	23,63	40,000	945,20
14	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 32)	11,79	1.367,000	16.116,93
15	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 31)	80,26	102,525	8.228,66
16	F9F5GV01	m2	Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat (P - 35)	217,31	77,000	16.732,87
17	F991GVIA	m	Treballs d'ajuda per a la formació de gual de vianants mitjançant enfonsament de la vorada. Inclou formació de pendents i part proporcional de talls de vorades i de paviment de panot (normal, estriat o de botons), totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 33)	17,17	58,400	1.002,73
TOTAL	Subcapítol	01.A1.02			384.466,07	

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A1	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol	03	Enllumenal públic

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	10,49	119,400	1.252,51
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	119,400	4.731,82
3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 15)	4,17	380,500	1.586,69
4	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 19)	25,53	65,600	1.674,77
5	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	20,55	157,450	3.235,60
6	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	97,620	674,55
7	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	97,620	307,50
8	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 56)	21,87	105,000	2.296,35
9	FDK2A6F3	u	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 (P - 59)	104,82	14,000	1.467,48
10	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 60)	110,49	14,000	1.546,86
11	FG22TD1K	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 - 62)	2,67	2.090,000	5.580,30
12	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 63)	1,12	720,000	806,40
13	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2 i col·locat en tub (P - 64)	7,59	1.045,000	7.931,55
14	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 65)	7,25	1.045,000	7.576,25
15	FGD2344D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (P - 66)	62,68	40,000	2.507,20
16	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncoconica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 68)	548,63	40,000	21.945,20
17	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 1)	13,77	40,000	550,80
18	FHN15FA4	u	Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat (P - 69)	506,89	40,000	20.275,60
19	FHGAU204	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de	8.751,71	0,500	4.375,86

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
20	FHTB1BB0	u	corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat (P - 67)			
			Estabilitzador-reductor de flux lluminós electrònic, trifàsic de 15 kVA de potència, estructura convertidor buck, tensió nominal d'entrada 3x400 V (marge de regulació -8%/+33% en condicions nominals), tensió nominal de sortida 3x380 V (precisió de regulació millor del ±2 %), freqüència de funcionament de 48 a 65 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible 120% durant >1 minut i del 150% durant 30 segons, bypass sense tall en la transferència (no break), comunicació remota mitjançant port RS-232, suporta protocol MODBUS, comunicació local amb display gràfic i LED's, format execució rere quadre, col·locat (P - 70)	5.266,69	0,500	2.633,35
TOTAL	Subcapítol	01.A1.03			92.956,64	
Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1				
Capítol	A1	AVINGUDA GAUDI				
Subcapítol	04	Aigua potable				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F169C622	u	Cala de localització de serveis urbans, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 2)	156,05	1,000	156,05
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	6,750	267,50
3	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 20)	18,89	33,750	637,54
4	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	8,100	55,97
5	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	8,100	25,52
6	FM211438	u	Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 71)	1.246,37	1,000	1.246,37
TOTAL	Subcapítol	01.A1.04			2.388,95	
Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1				
Capítol	A1	AVINGUDA GAUDI				
Subcapítol	05	Fibra òptica				
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 100)	5,85	250,000	1.462,50
2	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 9)	3,83	125,000	478,75
3	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 22)	7,26	33,750	245,03
4	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclos, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de	11,60	33,750	391,50

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 5

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
5	F9365H11	m3	Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 23)			
			Base de formigó HM-20/B/20/l, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 27)	75,66	37,500	2.837,25
6	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	10,49	157,275	1.649,81
7	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	52,425	2.077,60
8	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 15)	4,17	204,000	850,68
9	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	20,55	122,400	2.515,32
10	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	104,760	723,89
11	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	104,760	329,99
12	FDG54125	m	Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (P - 57)	26,20	435,000	11.397,00
13	FDG52125	m	Prisma tubular format per 2 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (P - 55)	15,98	75,000	1.198,50
14	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 58)	556,70	6,000	3.340,20
15	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 61)	290,51	6,000	1.743,06

TOTAL Subcapítol 01.A1.05 31.241,08

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A1	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol	07	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 47)	11,62	313,700	3.645,19
2	FBA15317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 43)	0,61	390,000	237,90
3	FBA1E317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària,	0,73	853,000	622,69

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 6

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
4	FBA1J317	m	amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 45)	2,36	30,000	70,80
5	FBB12111	u	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 46)	48,21	3,000	144,63
6	FBB12251	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 48)	57,61	22,000	1.267,42
7	FBB12351	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 49)	65,46	7,000	458,22
8	FBB22401	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 50)	71,76	12,000	861,12
9	FBBZ1220	m	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 51)	23,25	109,600	2.548,20
10	FSENDESP	u	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 52)	800,00	1,000	800,00
			Desplaçament dels equips de pintura a obra (P - 84)			

TOTAL Subcapítol 01.A1.07 10.656,17

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A1	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol	08	Enjardinament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 12)	0,53	5.000,000	2.650,00
2	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 22)	7,26	337,500	2.450,25
3	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 23)	11,60	337,500	3.915,00
4	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 16)	1,21	5.000,000	6.050,00
5	FRI33352	m2	Manta antigerminant, de densitat aproximada 300 g/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 10 %, fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm, amb una densitat de 2 u/m2 i amb part proporcional de rasa superior de fixació (P - 81)	6,32	5.000,000	31.600,00
6	FR3PE412	m3	Escorça de pi de 30 a 50 mm, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 79)	53,07	250,000	13.267,50

TOTAL Subcapítol 01.A1.08 59.932,75

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A1	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol	09	Altres

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 7

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FSEG0001	u	Seguretat i salut en obra (P - 83)	35.000,00	0,305	10.675,00
2	FCQL0001	u	Control de qualitat en obra (P - 53)	20.000,00	0,305	6.100,00
3	FZZZ0901	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reparació dels serveis afectats per les obres d'urbanització, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 97)	25.000,00	0,305	7.625,00
4	FZZZ0902	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de senyalització i desviament de trànsit durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 98)	25.000,00	0,305	7.625,00
5	FZZZ0903	pa	Partida alçada a justificar pels imprevistos d'obra, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 99)	15.000,00	0,305	4.575,00
TOTAL	Subcapítol	01.A1.09				36.600,00

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A2	RESTA POLIGON
Subcapítol	01	Enderrocs i demolicions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 100)	5,85	655,000	3.831,75
2	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 9)	3,83	7.164,000	27.438,12
3	G219Q200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses i càrrega sobre camió (P - 101)	0,39	8.600,000	3.354,00
4	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 7)	6,51	4.372,000	28.461,72
5	F2194AK5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 6)	6,47	546,000	3.532,62
6	F2194U22	m2	Demolició de paviment de llambordins col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, de fins a 2 m d'amplària amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 8)	7,70	270,000	2.079,00
7	F219GV01	m2	Demolició de gual de vehicles de peces prefabricades de formigó, de fins a 30 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 10)	14,36	37,140	533,33
8	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 4)	4,45	2.137,000	9.509,65
9	F2191306	m	Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	3,80	125,000	475,00
10	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó ó de peces de morter de ciment, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 5)	4,52	169,000	763,88
11	F21QEPO1	u	Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclòs transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat (P - 11)	181,72	32,000	5.815,04
12	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 22)	7,26	3.872,286	28.112,80
13	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de	11,60	3.872,286	44.918,52

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 8

construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 23)					
TOTAL	Subcapítol	01.A2.01			158.825,43
Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1			
Capítol	A2	RESTA POLIGON			
Subcapítol	02	Pavimentació			

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 17)	1,33	16.541,000	21.999,53
2	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 26)	25,22	747,000	18.839,34
3	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 27)	75,66	1.156,200	87.478,09
4	F9J12E70	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 41)	0,55	3.310,000	1.820,50
5	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 42)	0,44	29.235,000	12.863,40
6	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 40)	52,90	1.854,600	98.108,34
7	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 39)	53,15	1.721,125	91.477,79
8	F9H11251	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 - 38)	54,65	2.535,383	138.558,68
9	F9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland (P - 34)	24,45	5.510,000	134.719,50
10	F9G1C245	m3	Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 37)	74,49	85,000	6.331,65
11	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 29)	26,98	1.863,000	50.263,74
12	F965QAD9	m	Vorada recta de formigó remuntable, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 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 reciclat no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 30)	29,32	45,000	1.319,40
13	F9652J9A	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 25x15 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 28)	23,63	40,000	945,20
14	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 32)	11,79	2.331,000	27.482,49

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 9

15	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/l, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 31)	80,26	174,825	14.031,45
16	F9F5GV01	m2	Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat (P - 35)	217,31	15,000	3.259,65
17	F9F5GV02	m2	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v60pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat (P - 36)	217,31	256,000	55.631,36
18	F991GVIA	m	Treballs d'ajuda per a la formació de gual de vianants mitjançant enfonsament de la vorada. Inclou formació de pendents i part proporcional de talls de vorades i de paviment de panot (normal, estriat o de botons), totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 33)	17,17	45,000	772,65

TOTAL	Subcapítol	01.A2.02	765.902,76
--------------	-------------------	-----------------	-------------------

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A2	RESTA POLIGON
Subcapítol	03	Enllumenat públic

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	10,49	275,670	2.891,78
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	275,670	10.924,80
3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 15)	4,17	908,900	3.790,11
4	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 19)	25,53	173,280	4.423,84
5	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	20,55	367,810	7.558,50
6	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	220,236	1.521,83
7	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	220,236	693,74
8	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/l (P - 56)	21,87	85,000	1.858,95
9	FDK2A6F3	u	Pericó de 57x57x125 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/l i solera de maó calat, sobre llit de sorra (P - 59)	104,82	13,000	1.362,66
10	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 60)	110,49	13,000	1.436,37
11	FG22TD1K	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 - 62)	2,67	4.968,000	13.264,56
12	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 63)	1,12	1.368,000	1.532,16

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 10

13	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2 i col·locat en tub (P - 64)	7,59	2.484,000	18.853,56
14	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 65)	7,25	2.484,000	18.009,00
15	FGD2344D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (P - 66)	62,68	76,000	4.763,68
16	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 68)	548,63	76,000	41.695,88
17	FHN15FA4	u	Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat (P - 69)	506,89	76,000	38.523,64
18	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 1)	13,77	76,000	1.046,52
19	FHGAU204	u	Quadre de comandament i protecció d'enllumenat públic de tipus urbà, amb caixa seccionadora i CGP segons normes companyia subministradora, de 4 sortides protegides amb diferencials rearmables, doble nivell, amb mòdul electrònic de control i comunicacions, proteccions per a serveis del quadre i sortida monofàsica per a reg, s'inclou bancada d'acer inoxidable de 300 mm d'alçària i tot el petit material auxiliar necessari de connexió i muntatge. Proteccions per una potència contractable de fins a 45 kVA (63 A/400 V), inclou ICP, IGA, relè de sobretensions permanents, il·luminació interior i pressa de corrent. Inclou presa i placa de terra, inclosos els pictogrames de les tapes exteriors, instal·lat (P - 67)	8.751,71	0,500	4.375,86
20	FHTB1BB0	u	Estabilitzador-reductor de flux lluminós electrònic, trifàsic de 15 kVA de potència, estructura convertidor buck, tensió nominal d'entrada 3x400 V (marge de regulació -8%/+33% en condicions nominals), tensió nominal de sortida 3x380 V (precisió de regulació millor del ±2 %), freqüència de funcionament de 48 a 65 Hz, rendiment >96%, sobrecàrrega admissible 120% durant >1 minut i del 150% durant 30 segons, bypass sense tall en la transferència (no break), comunicació remota mitjançant port RS-232, suporta protocol MODBUS, comunicació local amb display gràfic i LED's, format execució rere quadre, col·locat (P - 70)	5.266,69	0,500	2.633,35

TOTAL	Subcapítol	01.A2.03	181.160,79
--------------	-------------------	-----------------	-------------------

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A2	RESTA POLIGON
Subcapítol	04	Aigua potable

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F169C622	u	Cala de localització de serveis urbans, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 2)	156,05	5,000	780,25
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	33,750	1.337,51
3	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 20)	18,89	33,750	637,54
4	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	40,500	279,86
5	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	40,500	127,58
6	FM211438	u	Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 71)	1.246,37	5,000	6.231,85

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 11

TOTAL	Subcapítol	01.A2.04	9.394,59
Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1	
Capítol	A2	RESTA POLIGON	
Subcapítol	05	Fibra òptica	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G219GFC0	m	Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 100)	5,85	1.100,000	6.435,00
2	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 9)	3,83	550,000	2.106,50
3	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 22)	7,26	148,500	1.078,11
4	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclos, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 23)	11,60	148,500	1.722,60
5	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 27)	75,66	165,000	12.483,90
6	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	10,49	370,665	3.888,28
7	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	163,155	6.465,83
8	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 15)	4,17	576,800	2.405,26
9	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	20,55	346,080	7.111,94
10	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	225,288	1.556,74
11	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	225,288	709,66
12	FDG54125	m	Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (P - 57)	26,20	245,000	6.419,00
13	FDG52125	m	Prisma tubular format per 2 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (P - 55)	15,98	1.032,000	16.491,36
14	FDG51125	m	Prisma tubular format per 1 conducte de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 30x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè	10,09	220,000	2.219,80

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 12

			cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (P - 54)			
15	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 58)	556,70	35,000	19.484,50
16	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 61)	290,51	35,000	10.167,85

TOTAL	Subcapítol	01.A2.05	100.746,33
Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1	
Capítol	A2	RESTA POLIGON	
Subcapítol	06	Tractament talús	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	GR11SAN1	m2	Sanejament i repicat de talussos en roca en zones de desmunt, retirada del material acumulat al peu de talús deixant la geometria inicial i a cota -10 cm respecte la vorada existent per poder reomplir amb grava. Realitzat amb mitjans mecànics, inclosos els accessos a les zones de treball, la càrrega i el transport de sobrants a abocador (P - 102)	16,63	540,000	8.980,20
2	F923U001	m3	Base de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit per a colmar de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 25)	40,50	95,000	3.847,50
3	FRI3A040	m2	Subministrament i col·locació de malla metàl·lica de triple torsió per la protecció de talussos, del tipus 5x7, Ø=2 mm, de resistència mitja a trencament a tracció de 33740 N/m per 1 metre d'amplada de xarxa. El solapament vertical entre panells serà d'aproximadament 15 cm (P - 82)	9,43	400,000	3.772,00
4	FTAL0001	u	Subministrament i col·locació de bulons de 2 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI AEH-500-S, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació 42 mm, injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment, inclòs el roscat, placa de suport de 150x150 mm i dau de bloqueig, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars (P - 85)	108,54	65,000	7.055,10
5	FTAL0002	m	Subministrament i col·locació de cable d'acer de Ø=12 mm, segons norma UNE 7304 o DIN 2078, de resistència 1770 N/mm2, col·locat en correspondència amb els ancoratges realitzats formant una retícula del tipus "zig-zag", tessats i subjectats mitjançant subjectacables (P - 86)	8,78	550,000	4.829,00
6	FTAL0003	m2	Subministrament i col·locació de malla electrosoldada de 150x150x6 mm, subjectada amb piquetes de l=0,2 m, col·locada sobre talús per reforç del formigó projectat, totalment col·locada inclosos els mitjans auxiliars (P - 87)	26,10	950,000	24.795,00
7	FTAL0004	u	Subministrament i col·locació de bulons de 3 metres de longitud, realitzats en barra d'acer GEWI AEH-500-S, de Ø=25 mm, diàmetre de perforació 42 mm, injectats amb resina bicomponent o beurada d'aigua/ciment, inclòs el roscat, placa de suport de 150x150 mm i dau de bloqueig, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars (P - 88)	159,74	50,000	7.987,00
8	FTAL0005	m3	Subministrament i col·locació de formigó projectat per via humida sobre talussos, del tipus D-400, sorra i grava sense material argilós, en capa d'espessor mig de 15 cm, totalment acabat inclosos mitjans auxiliars i a qualsevol altura sobre la calçada de la carretera (P - 89)	228,32	145,000	33.106,40
9	FTAL0006	m2	Subministrament i col·locació sobre el formigó projectat d'una solució d'òxid de ferro per donar una coloració de tonallitat ocre al formigó (P - 90)	1,65	950,000	1.567,50
10	FTAL0007	m2	Subministrament i col·locació de drenatges superficials per facilitar la sortida de l'aigua, evitant pressions al formigó projectat (P - 91)	18,33	60,000	1.099,80
11	FZZZ0601	pa	Partida alçada a justificar per a la mobilització i transport de maquinària i equips, instal·lació a obra i posada en marxa. Retirada de materials i neteja de l'obra (P - 92)	2.500,00	1,000	2.500,00

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 13

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
12	FZZZ0602	pa	Partida alçada a justificar per al subministrament e instal·lació de mesures de protecció per a la prevenció de caigudes en alçada, del tipus línies de vida horitzontals, passamans, punts de fixació i ancoratge (spits, barres), fraccionaments de cordes de seguretat, barreres abalisadores, barreres estàtiques provisionals, etc. El nombre, característiques, dimensions, etc,... de les instal·lacions finalment realitzades serà definit a l'obra pel Recurs Preventiu i el Cap d'Obra (P - 93)	1.500,00	1,000	1.500,00
13	FZZZ0603	pa	Partida alçada a justificar per al sanejament manual dels talussos, consistent en l'esbrossada i eliminació de volums rocosos inestables o en voladís mitjançant l'utilització d'eines manuals (palanques, gats hidràulics, etc..) inclosa l'acumulació del material al peu del talús (P - 94)	1.750,00	1,000	1.750,00
14	FZZZ0604	pa	Partida alçada a justificar per a la gestió i reciclatge dels residus generats a l'obra (aplec, triatge, transport i tractament), mitjançant gestors autoritzats, segons el procediment de gestió mediambiental implantat a l'empresa encarregada dels treballs conforme a la ISO 14001:2008 (P - 95)	500,00	1,000	500,00

TOTAL	Subcapítol	01.A2.06	103.289,50
--------------	-------------------	-----------------	-------------------

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A2	RESTA POLIGON
Subcapítol	07	Senyalització

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 47)	11,62	259,170	3.011,56
2	FBA15317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 43)	0,61	1.235,000	753,35
3	FBA19317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 44)	1,61	20,000	32,20
4	FBA1E317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 45)	0,73	1.403,000	1.024,19
5	FBB12111	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 48)	48,21	4,000	192,84
6	FBB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 49)	57,61	2,000	115,22
7	FBB22401	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 51)	71,76	10,000	717,60
8	FBBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 52)	23,25	45,900	1.067,18
9	FSENDESP	u	Desplaçament dels equips de pintura a obra (P - 84)	800,00	1,000	800,00

TOTAL	Subcapítol	01.A2.07	7.714,14
--------------	-------------------	-----------------	-----------------

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 14

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A2	RESTA POLIGON
Subcapítol	08	Enjardinament

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 12)	0,53	3.500,000	1.855,00
2	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 22)	7,26	236,250	1.715,18
3	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 23)	11,60	236,250	2.740,50
4	F227R00F	m2	Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 16)	1,21	3.500,000	4.235,00
5	F931201J	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 26)	25,22	131,250	3.310,13
6	F9G1C245	m3	Paviment de formigó sense additius HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 37)	74,49	131,250	9.776,81
7	F923U001	m3	Base de grava de pedra granítica de grandària màxima de 50 a 70 mm i afegit per a colmar de granulat de grandària màxima de 18 a 25 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 25)	40,50	131,250	5.315,63
8	FR266537	m2	Fresatge de terreny compacte a una fondària de 0,4 m, amb tractor sobre pneumàtics de 25,7 a 39,7 kW (35 a 54 CV) i equip de fresatge d'una amplària de treball de 2 a 2,99 m, per a un pendent del 12 al 25 % (P - 77)	0,39	1.750,000	682,50
9	FR3P2111	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 78)	48,10	350,000	16.835,00
10	FR7212K0	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb graminies 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 microbiana i estabilitzador sintètic de base acrílica, en una superfície < 500 m2 (P - 80)	1,16	1.750,000	2.030,00
11	FQ11TL01	u	Taula de fusta de pi amb bancs inclosos (model Mesa Picnic de la casa Benito o similar), de 1940 mm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 74)	348,31	10,000	3.483,10
12	FQ11GB10	u	Banc de llistons de fusta tropical, de 165 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respallier, suports i recolzabraços de fusta, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 72)	308,82	5,000	1.544,10
13	FQ11GC10	u	Cadira de llistons de fusta tropical, de 68 cm de llargària, amb protecció fungicida insecticida i hidròfuga, acabat incolor, amb respallier, suports i recolzabraços de fusta, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 73)	203,24	5,000	1.016,20
14	FQ213112	u	Paperera trabucable de 45 cm de diàmetre, de planxa pintada d'1 mm de gruix, amb base perforada i suports de 50x20x1,5 mm, ancorada amb dau de formigó (P - 75)	122,72	5,000	613,60
15	FQ31V31C	u	Font per a exteriors d'acer, amb protecció antioxidant i pintura de partícules metàl·liques, de forma cilíndrica, de 30 cm de diàmetre i 110 cm d'alçària de mides aproximades, amb aixeta temporitzada i reixa de desguàs amb forma de cercle complet, ancorada amb dau de formigó (P - 76)	969,05	1,000	969,05
16	FZZZ0801	pa	Partida alçada a justificar per la formació d'escomesa per a font. Inclou arquetes, claus de pas, comptador, xarxa de desguàs per a la font, etc,... totalment acabat segons indicacions de la companyia	2.500,00	1,000	2.500,00

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 15

subministradora Sorea (P - 96)

TOTAL Subcapítol 01.A2.08 58.621,80

Obra 01 Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A2 RESTA POLIGON
Subcapítol 09 Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FSEG0001	u Seguretat i salut en obra (P - 83)	35.000,00	0,625	21.875,00
2	FCQL0001	u Control de qualitat en obra (P - 53)	20.000,00	0,625	12.500,00
3	FZZZ0901	pa Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reparació dels serveis afectats per les obres d'urbanització, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 97)	25.000,00	0,625	15.625,00
4	FZZZ0902	pa Partida alçada a justificar pels treballs de senyalització i desviament de trànsit durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 98)	25.000,00	0,625	15.625,00
5	FZZZ0903	pa Partida alçada a justificar pels imprevistos d'obra, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 99)	15.000,00	0,625	9.375,00

TOTAL Subcapítol 01.A2.09 75.000,00

Obra 01 Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 01 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1) 01 Enderrocs i demolicions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G219GFC0	m Tall en paviment de formigó o mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 100)	5,85	10,000	58,50
2	F2194XL5	m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 9)	3,83	280,000	1.072,40
3	F2194JK5	m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 7)	6,51	80,000	520,80
4	F2192C06	m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 4)	4,45	33,000	146,85
5	F2191306	m Demolició de vorada col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	3,80	8,000	30,40
6	F21QEP01	u Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclòs transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat (P - 11)	181,72	1,000	181,72
7	F2R64269	m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 22)	7,26	103,579	751,98
8	F2RA71H0	m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 23)	11,60	103,579	1.201,52

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 16

TOTAL Subcapítol (1) 01.A3.01.01 3.964,17

Obra 01 Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol A3 SECTOR Q3
Subcapítol 01 AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1) 02 Pavimentació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F227T00F	m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 17)	1,33	373,075	496,19
2	F931201J	m3 Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 26)	25,22	60,750	1.532,12
3	F9365H11	m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 27)	75,66	17,200	1.301,35
4	F9J12E70	m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiónica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 41)	0,55	243,000	133,65
5	F9J13K40	m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 42)	0,44	600,000	264,00
6	F9H11J51	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 40)	52,90	74,184	3.924,33
7	F9H11B51	t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 39)	53,15	68,845	3.659,11
8	F9H11251	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 - 38)	54,65	34,423	1.881,22
9	F9E13204	m2 Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland (P - 34)	24,45	78,000	1.907,10
10	F965A6DD	m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 29)	26,98	26,000	701,48
11	F97422EA	m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 32)	11,79	33,000	389,07
12	F9715L11	m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 31)	80,26	2,475	198,64
13	F9F5GV01	m2 Gual de vianants de 120 cm de peces de formigó model v120pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat (P - 35)	217,31	8,000	1.738,48
14	F991GVIA	m Treballs d'ajuda per a la formació de gual de vianants mitjançant enfonsament de la vorada. Inclou formació de pendents i part proporcional de talls de vorades i de paviment de panot (normal, estriat o de botons), totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 33)	17,17	14,100	242,10

TOTAL Subcapítol (1) 01.A3.01.02 18.368,84

Obra 01 Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 17

Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	01	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1)	03	Enllumenat públic

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	10,49	1,440	15,11
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	1,440	57,07
3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 15)	4,17	4,800	20,02
4	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 19)	25,53	0,960	24,51
5	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	20,55	0,960	19,73
6	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	2,304	15,92
7	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	2,304	7,26
8	FG22TD1K	m	Tub corbale 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 - 62)	2,67	30,000	80,10
9	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 63)	1,12	18,000	20,16
10	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2 i col·locat en tub (P - 64)	7,59	15,000	113,85
11	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 65)	7,25	15,000	108,75
12	FGD2344D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (P - 66)	62,68	1,000	62,68
13	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 68)	548,63	1,000	548,63
14	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 1)	13,77	1,000	13,77
15	FHN15FA4	u	Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat (P - 69)	506,89	1,000	506,89

TOTAL Subcapítol (1) 01.A3.01.03 1.614,45

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	01	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1)	04	Aigua potable

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F169C622	u	Cala de localització de serveis urbans, en paviment de qualsevol gruix i material i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 2)	156,05	1,000	156,05

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 18

2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	6,750	267,50
3	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	8,100	55,97
4	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	8,100	25,52
5	FM211438	u	Hidrant de columna seca, amb dues sortides de 70 mm de diàmetre i de 6'' de diàmetre de connexió a la canonada, muntat a l'exterior (P - 71)	1.246,37	1,000	1.246,37

TOTAL Subcapítol (1) 01.A3.01.04 1.751,41

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	01	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1)	05	Fibra òptica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	10,49	6,300	66,09
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	2,100	83,22
3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 15)	4,17	8,000	33,36
4	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	20,55	4,800	98,64
5	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	4,320	29,85
6	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	4,320	13,61
7	FDG54125	m	Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (P - 57)	26,20	20,000	524,00
8	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/l de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 58)	556,70	1,000	556,70
9	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 61)	290,51	1,000	290,51

TOTAL Subcapítol (1) 01.A3.01.05 1.695,98

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	01	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1)	07	Senyalització

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 19

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 47)	11,62	25.000	290,50
2	FBA1E317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 45)	0,73	17.000	12,41
TOTAL	Subcapítol (1)	01.A3.01.07			302,91	

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	01	AVINGUDA GAUDÍ
Subcapítol (1)	09	Altres

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FSEG0001	u	Seguretat i salut en obra (P - 83)	35.000,00	0,013	455,00
2	FCQL0001	u	Control de qualitat en obra (P - 53)	20.000,00	0,013	260,00
3	FZZZ0901	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reparació dels serveis afectats per les obres d'urbanització, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 97)	25.000,00	0,013	325,00
4	FZZZ0902	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de senyalització i desviament de trànsit durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 98)	25.000,00	0,013	325,00
5	FZZZ0903	pa	Partida alçada a justificar pels imprevistos d'obra, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 99)	15.000,00	0,013	195,00

TOTAL Subcapítol (1) 01.A3.01.09 1.560,00

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	02	C. DOMENECH MONTANER
Subcapítol (1)	01	Enderrocs i demolicions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F2194XL5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 9)	3,83	1.016.000	3.891,28
2	F2194JK5	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 7)	6,51	318.000	2.070,18
3	F2194AK5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 6)	6,47	189.000	1.222,83
4	F219GV01	m2	Demolició de gual de vehicles de peces prefabricades de formigó, de fins a 30 cm de gruix amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 10)	14,36	3.360	48,25
5	F2192C06	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 4)	4,45	203.000	903,35
6	F2193A05	m	Demolició de rigola de formigó o de peces de morter de ciment, amb compressor i càrrega mecànica sobre camió (P - 5)	4,52	6.000	27,12

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 20

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
7	F21QEP01	u	Desmuntatge i retirada de punt de llum, enderroc de fonament de formigó, i càrrega mecànica de columna i llumenera inclòs transport a punt d'acopi municipal, totalment acabat (P - 11)	181,72	6.000	1.090,32
8	F2R64269	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 22)	7,26	447.208	3.246,73
9	F2RA71H0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb canó sobre la deposició controlada dels residus de la construcció no inclòs, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 23)	11,60	447.208	5.187,61
TOTAL	Subcapítol (1)	01.A3.02.01			17.687,67	

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	02	C. DOMENECH MONTANER
Subcapítol (1)	02	Pavimentació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F227T00F	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 17)	1,33	1.544.000	2.053,52
2	F9365H11	m3	Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 27)	75,66	109.800	8.307,47
3	F9J13K40	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiónica modificada amb polímers tipus C60BP3/BP2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 (P - 42)	0,44	2.985.000	1.313,40
4	F9H11J51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada (P - 40)	52,90	262.680	13.895,77
5	F9H11B51	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat granític, estesa i compactada (P - 39)	53,15	243.775	12.956,64
6	F9H11251	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 - 38)	54,65	121.888	6.661,18
7	F9E13204	m2	Paviment de panot per a vorera gris, inclosa part proporcional de panot ratllat o de botons, de 20x20x4 cm, classe 1a, preu alt, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 200 kg/m3 de ciment portland i beurada de ciment portland (P - 34)	24,45	500.000	12.225,00
8	F965A6DD	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 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 de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 25 a 30 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 29)	26,98	127.000	3.426,46
9	F97422EA	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 32)	11,79	209.000	2.464,11
10	F9715L11	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/S/40/I, de consistència seca i grandària màxima del granulat 40 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 31)	80,26	15.675	1.258,08
11	F9F5GV02	m2	Gual de vehicles de 60 cm de peces de formigó model v60pg de la casa Breinco o similar, col·locat sobre base de formigó no estructural 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter, totalment acabat (P - 36)	217,31	49.000	10.648,19

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 21

TOTAL	Subcapítol (1)	01.A3.02.02	75.209,82
--------------	-----------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	02	C. DOMENECH MONTANER
Subcapítol (1)	03	Enllumenat públic

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	10,49	25,000	262,25
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	25,000	990,75
3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 15)	4,17	82,500	344,03
4	F2285B0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat d'aportació exterior, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 19)	25,53	16,000	408,48
5	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	20,55	33,250	683,29
6	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	20,100	138,89
7	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	20,100	63,32
8	FDG52357	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 160 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriments de 40x30 cm amb formigó HM-20/P/20/I (P - 56)	21,87	5,000	109,35
9	FDK2A6F3	u	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 (P - 59)	104,82	1,000	104,82
10	FDKZHJB4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 60)	110,49	1,000	110,49
11	FG22TD1K	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 - 62)	2,67	442,000	1.180,14
12	FG319134	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 63)	1,12	126,000	141,12
13	FG31D558	m	Cable amb conductor de coure de UNE RVFV-K 0,6/1 kV, tetrapolar, de secció 4x10 mm2 i col·locat en tub (P - 64)	7,59	221,000	1.677,39
14	FG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 65)	7,25	221,000	1.602,25
15	FGD2344D	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,55 m2, de 2,5 mm de gruix i soterrada (P - 66)	62,68	7,000	438,76
16	FHM11L22	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma tronco cònica, de 9 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 68)	548,63	7,000	3.840,41
17	FHN15FA4	u	Subministrament i col·locació de llumenera asimètrica per a vials tipus Factor de la casa Carandini o similar, ref. FTR amb equip de 30 leds i 74 w de potència, amb doble nivell regulable en capçalera, acoblada al suport, totalment muntat i provat (P - 69)	506,89	7,000	3.548,23
18	EG151522	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 1)	13,77	7,000	96,39

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 22

TOTAL	Subcapítol (1)	01.A3.02.03	15.740,36
--------------	-----------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	02	C. DOMENECH MONTANER
Subcapítol (1)	05	Fibra òptica

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat (P - 14)	10,49	46,935	492,35
2	F2225412	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	39,63	22,845	905,35
3	F227500F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 15)	4,17	77,200	321,92
4	F228510F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 18)	20,55	46,320	951,88
5	F2R3506A	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 21)	6,91	28,152	194,53
6	F2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 24)	3,15	28,152	88,68
7	FDG54125	m	Prisma tubular format per 4 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x45 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (P - 57)	26,20	5,000	131,00
8	FDG52125	m	Prisma tubular format per 2 conductes de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 40x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (P - 55)	15,98	158,000	2.524,84
9	FDG51125	m	Prisma tubular format per 1 conducte de PE de 125 mm de diàmetre, de polietilè de doble capa corrugat (exterior i llis interior), disposats en base 2 i protegits amb dau de formigó HM-20 de 30x30 cm, amb part proporcional d'obturadors, col·locació de cinta de senyalització, fils guia en cada conducte, banda de protecció, separadors de polietilè cada 3 m i maniguets d'unió, segons detall de canalització, totalment acabat (P - 54)	10,09	40,000	403,60
10	FDK26G17	u	Pericó de registre de formigó prefabricat amb tapa tipus HF-III, per a instal·lacions de fibra òptica, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 58)	556,70	5,000	2.783,50
11	FDKZHL4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 700x700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 61)	290,51	5,000	1.452,55

TOTAL	Subcapítol (1)	01.A3.02.05	10.250,20
--------------	-----------------------	--------------------	------------------

Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1
Capítol	A3	SECTOR Q3
Subcapítol	02	C. DOMENECH MONTANER

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST

Pàg.: 23

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FBA31317	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 47)	11,62	22,350	259,71
2	FBA15317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontinua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 43)	0,61	105,000	64,05
3	FBA1E317	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal continua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, tipus P-R, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 45)	0,73	127,000	92,71
4	FB12251	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 49)	57,61	1,000	57,61
5	FB22401	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA1, fixada mecànicament (P - 51)	71,76	1,000	71,76
6	FBZ1220	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 52)	23,25	3,800	88,35
TOTAL	Subcapítol (1)	01.A3.02.07			634,19	
Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1				
Capítol	A3	SECTOR Q3				
Subcapítol	02	C. DOMENECH MONTANER				
Subcapítol (1)	09	Altres				

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	FSEG0001	u	Seguretat i salut en obra (P - 83)	35.000,00	0,057	1.995,00
2	FCQL0001	u	Control de qualitat en obra (P - 53)	20.000,00	0,057	1.140,00
3	FZZZ0901	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de desviament i/o reparació dels serveis afectats per les obres d'urbanització, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 97)	25.000,00	0,057	1.425,00
4	FZZZ0902	pa	Partida alçada a justificar pels treballs de senyalització i desviament de trànsit durant l'execució de les obres, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 98)	25.000,00	0,057	1.425,00
5	FZZZ0903	pa	Partida alçada a justificar pels imprevistos d'obra, totalment acabat segons indicacions de la direcció d'obres (P - 99)	15.000,00	0,057	855,00
TOTAL	Subcapítol (1)	01.A3.02.09			6.840,00	

EUR

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 4: Subcapítol (1)			Import
Subcapítol (1)	01.A3.01.01	Enderrocs i demolicions	3.964,17
Subcapítol (1)	01.A3.01.02	Pavimentació	18.368,84
Subcapítol (1)	01.A3.01.03	Enllumenat públic	1.614,45
Subcapítol (1)	01.A3.01.04	Aigua potable	1.751,41
Subcapítol (1)	01.A3.01.05	Fibra òptica	1.695,98
Subcapítol (1)	01.A3.01.07	Senyalització	302,91
Subcapítol (1)	01.A3.01.09	Altres	1.560,00
Subcapítol	01.A3.01	AVINGUDA GAUDÍ	29.257,76
Subcapítol (1)	01.A3.02.01	Enderrocs i demolicions	17.687,67
Subcapítol (1)	01.A3.02.02	Pavimentació	75.209,82
Subcapítol (1)	01.A3.02.03	Enllumenat públic	15.740,36
Subcapítol (1)	01.A3.02.05	Fibra òptica	10.250,20
Subcapítol (1)	01.A3.02.07	Senyalització	634,19
Subcapítol (1)	01.A3.02.09	Altres	6.840,00
Subcapítol	01.A3.02	C. DOMENECH MONTANER	126.362,24
			155.620,00

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.A1.01	Enderrocs i demolicions	91.746,25
Subcapítol	01.A1.02	Pavimentació	384.466,07
Subcapítol	01.A1.03	Enllumenat públic	92.956,64
Subcapítol	01.A1.04	Aigua potable	2.388,95
Subcapítol	01.A1.05	Fibra òptica	31.241,08
Subcapítol	01.A1.07	Senyalització	10.656,17
Subcapítol	01.A1.08	Enjardinament	59.932,75
Subcapítol	01.A1.09	Altres	36.600,00
Capítol	01.A1	AVINGUDA GAUDÍ	709.987,91
Subcapítol	01.A2.01	Enderrocs i demolicions	158.825,43
Subcapítol	01.A2.02	Pavimentació	765.902,76
Subcapítol	01.A2.03	Enllumenat públic	181.160,79
Subcapítol	01.A2.04	Aigua potable	9.394,59
Subcapítol	01.A2.05	Fibra òptica	100.746,33
Subcapítol	01.A2.06	Tractament talús	103.289,50
Subcapítol	01.A2.07	Senyalització	7.714,14
Subcapítol	01.A2.08	Enjardinament	58.621,80
Subcapítol	01.A2.09	Altres	75.000,00
Capítol	01.A2	RESTA POLIGON	1.460.655,34
Subcapítol	01.A3.01	AVINGUDA GAUDÍ	29.257,76
Subcapítol	01.A3.02	C. DOMENECH MONTANER	126.362,24
Capítol	01.A3	SECTOR Q3	155.620,00
			2.326.263,25

NIVELL 2: Capítol			Import
-------------------	--	--	--------

euros

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

Capítol	01.A1	AVINGUDA GAUDÍ	709.987,91
Capítol	01.A2	RESTA POLIGON	1.460.655,34
Capítol	01.A3	SECTOR Q3	155.620,00
Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1	2.326.263,25
			2.326.263,25

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1	2.326.263,25
			2.326.263,25

euros

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

NIVELL 4: Subcapítol (1)			%
Subcapítol (1)	01.A3.01.01	Enderrocs i demolicions	0,17
Subcapítol (1)	01.A3.01.02	Pavimentació	0,79
Subcapítol (1)	01.A3.01.03	Enllumenat públic	0,07
Subcapítol (1)	01.A3.01.04	Aigua potable	0,08
Subcapítol (1)	01.A3.01.05	Fibra òptica	0,07
Subcapítol (1)	01.A3.01.07	Senyalització	0,01
Subcapítol (1)	01.A3.01.09	Altres	0,07
Subcapítol	01.A3.01	AVINGUDA GAUDÍ	1,26
Subcapítol (1)	01.A3.02.01	Enderrocs i demolicions	0,76
Subcapítol (1)	01.A3.02.02	Pavimentació	3,23
Subcapítol (1)	01.A3.02.03	Enllumenat públic	0,68
Subcapítol (1)	01.A3.02.05	Fibra òptica	0,44
Subcapítol (1)	01.A3.02.07	Senyalització	0,03
Subcapítol (1)	01.A3.02.09	Altres	0,29
Subcapítol	01.A3.02	C. DOMENECH MONTANER	5,43
			6,69
NIVELL 3: Subcapítol			%
Subcapítol	01.A1.01	Enderrocs i demolicions	3,94
Subcapítol	01.A1.02	Pavimentació	16,53
Subcapítol	01.A1.03	Enllumenat públic	4,00
Subcapítol	01.A1.04	Aigua potable	0,10
Subcapítol	01.A1.05	Fibra òptica	1,34
Subcapítol	01.A1.07	Senyalització	0,46
Subcapítol	01.A1.08	Enjardinament	2,58
Subcapítol	01.A1.09	Altres	1,57
Capítol	01.A1	AVINGUDA GAUDÍ	30,52
Subcapítol	01.A2.01	Enderrocs i demolicions	6,83
Subcapítol	01.A2.02	Pavimentació	32,92
Subcapítol	01.A2.03	Enllumenat públic	7,79
Subcapítol	01.A2.04	Aigua potable	0,40
Subcapítol	01.A2.05	Fibra òptica	4,33
Subcapítol	01.A2.06	Tractament talús	4,44
Subcapítol	01.A2.07	Senyalització	0,33
Subcapítol	01.A2.08	Enjardinament	2,52
Subcapítol	01.A2.09	Altres	3,22
Capítol	01.A2	RESTA POLIGON	62,79
Subcapítol	01.A3.01	AVINGUDA GAUDÍ	1,26
Subcapítol	01.A3.02	C. DOMENECH MONTANER	5,43
Capítol	01.A3	SECTOR Q3	6,69
			100,00
NIVELL 2: Capítol			%

euros

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 2

Capítol	01.A1	AVINGUDA GAUDÍ	30,52
Capítol	01.A2	RESTA POLIGON	62,79
Capítol	01.A3	SECTOR Q3	6,69
Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1	100,00
			100,00
NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost POLIGON INDUSTRIAL Q1	100,00
			100,00

euros

6. Pressupost Estimat per Contracte

Projecte de reparació i adequació del polígon industrial Q1
i la part del carrer Domènec i Montaner situada al sector Q3.
Rubí (el Vallès Occidental)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

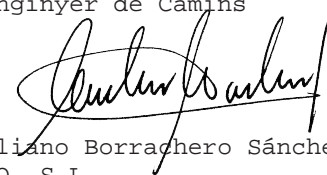
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	2.326.263,25
13 % Despeses Generals SOBRE 2.326.263,25.....	302.414,22
6 % Benefici Industrial SOBRE 2.326.263,25.....	139.575,80
Subtotal	2.768.253,27
21 % IVA SOBRE 2.768.253,27.....	581.333,19
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 3.349.586,46

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES MILIONS TRES-CENTS QUARANTA-NOU MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB
QUARANTA-SIS CÈNTIMS)

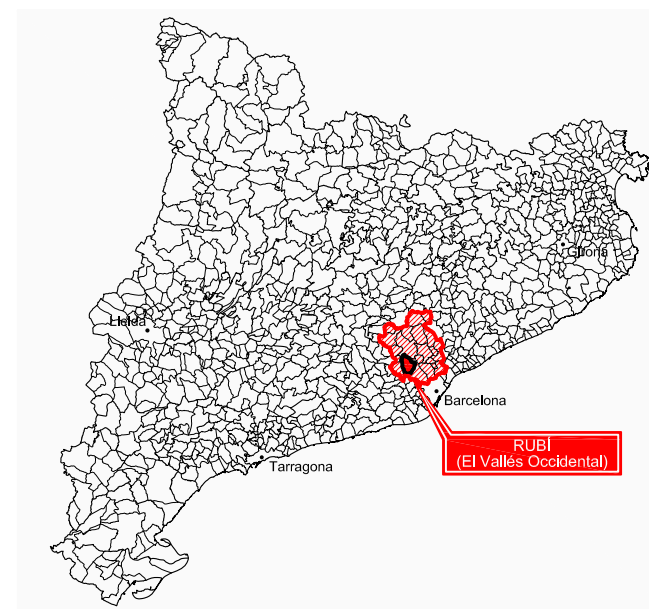
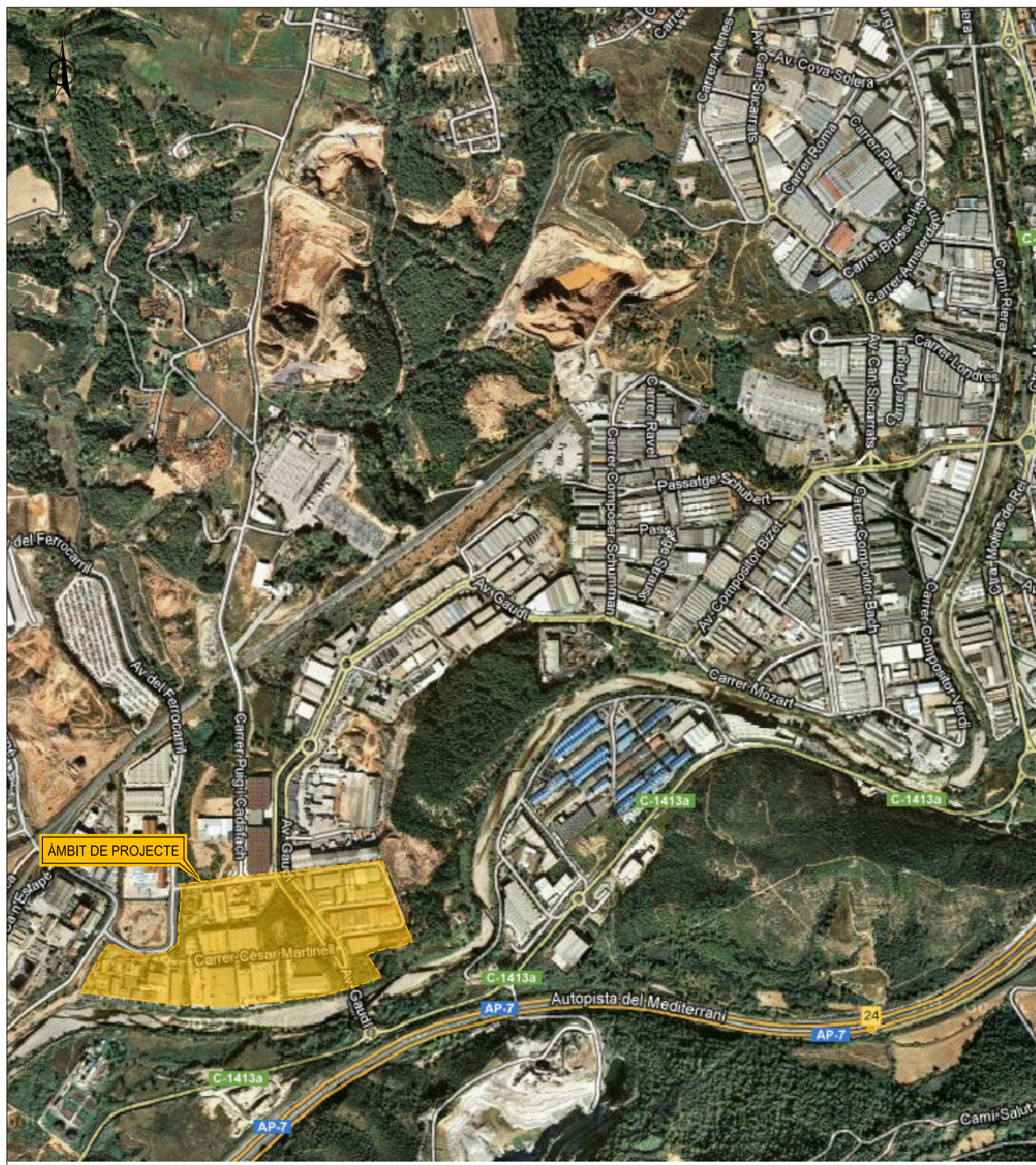
Rubí, juliol de 2019

L'Enginyer de Camins



Emiliano Borrachero Sánchez
EIPO, S.L.

DOCUMENT N° 4.- PLÀNOLS

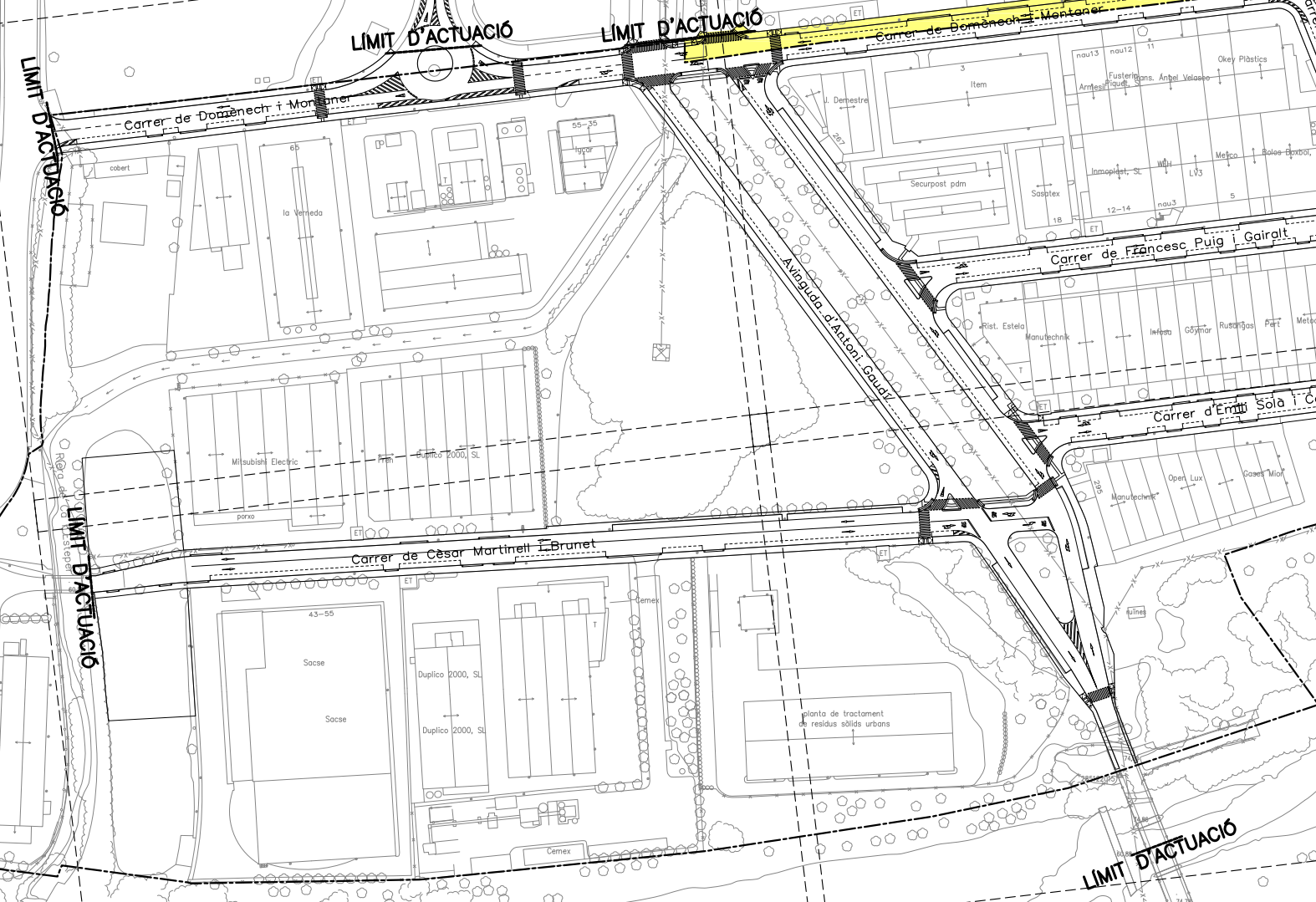


N° PLÀNOL	TÍTOL	ESCALA	N° FULLS
1	Situació, emplaçament i índex	Sense escala	1
2	Planta general	1:1.500	1
3	Planejament		
3.1	Planejament vigent	1:2.500	1
3.2	Planejament proposat	1:2.500	1
4	Definició geomètrica	1:1.500; 1:750	5
5	Enderrocs i demolicions	1:1.500; 1:750	5
6	Pavimentació		
6.1	Planta	1:1.500; 1:750	5
6.2	Detalls	Vàries	1
7	Xarxa d'enllumenat públic		
7.1	Planta	1:1.500; 1:750	5
7.2	Detalls	Vàries	2
8	Xarxa d'aigua potable		
8.1	Planta	1:1.500	1
8.2	Detalls	Vàries	2
9	Xarxa de fibra òptica		
9.1	Planta	1:1.500; 1:750	5
9.2	Detalls	Vàries	1
10	Enjardinament	1:1.500	1
11	Senyalització, seguretat vial i mobiliari urbà		
11.1	Planta	1:1.500; 1:750	5
11.2	Detalls	Vàries	3
12	Serveis existents	1:1.500; 1:750	5
13	Estabilització talús	Sense escala	1
TOTAL PLÀNOLS			51





ÀMBIT D'ACTUACIÓ DINS DEL SECTOR Q3







PLA PARCIAL SECTOR Q2 (AD 20-01-1995)
EXP-0071(K)

MODIF. PG TRAÇAT DE LA RESERVA
DE LA VIA INTERPOLAR (AD 2-12-2003)
EXP-0186

PLA PARCIAL SECTOR Q1 (AD 28-09-1988)
EXP-0071(C)

MODIF. PG ÀMBIT PERI 25.1,
AA 35, PERI 22.1 i Q1 (AD 25-06-2007)
EXP-0194

-  VIARI EXECUTAT
-  VIARI NO EXECUTAT





PLA PARCIAL SECTOR Q2 (AD 20-01-1995)
EXP-0071(K)

PLA PARCIAL SECTOR Q3 (AD 23-01-1991)
EXP-0071(H01)

INDUSTRIAL AÏLLADA

PROTECCIÓ DE SISTEMES

Polígon industrial Can Calopa



INDUSTRIAL ENFILERA

APARCAMENT

MODIF. PG TRAÇAT DE LA RESERVA
DE LA VIA INTERPOLAR (AD 2-12-2003)
EXP-0186

INDUSTRIAL AÏLLADA

PROTECCIÓ DE SISTEMES

-  VIARI EXECUTAT
-  PROPOSTA APARCAMENT

PROTECCIÓ DE SISTEMES

ESP AIS LLIURES

INDUSTRIAL ENFILERA

ESP AIS LLIURES

INDUSTRIAL AÏLLADA

PLA PARCIAL SECTOR Q1 (AD 28-09-1988)
EXP-0071(C)

ZONA VERDA

INDUSTRIAL AÏLLADA

ESP AIS LLIURES

PROTECCIÓ DE SISTEMES

VIARI

INDUSTRIAL AÏLLADA

MODIF. PG ÀMBIT PERI 25.1,
AA 35, PERI 22.1 i Q1 (AD 25-06-2007)
EXP-0194

INFRASTRUCTURES
DE SERVEIS

ESP AIS LLIURES

INDUSTRIAL AÏLLADA

ESP AIS LLIURES

Riera de Rubí

Riera de Rubí

Riera de Rubí

Riera de Rubí



AJUNTAMENT DE RUBÍ
ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
SERVEI DE PROJECTES I OBRES

EMPRESA CONSULTORA



TÍTOL:

PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1
I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC I MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

PLÀNOL:

PLANEJAMENT PROPOSAT

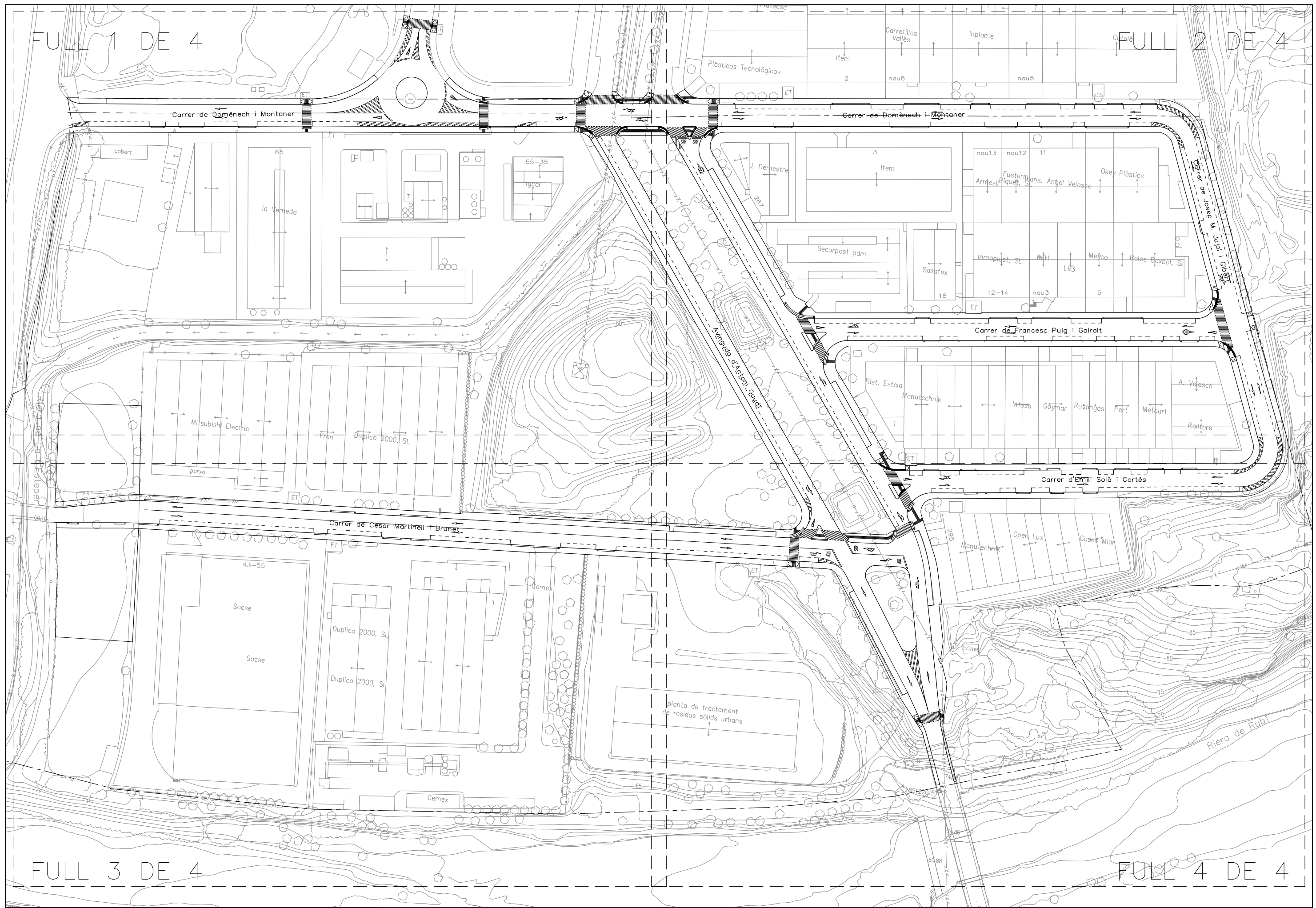
ESCALA:

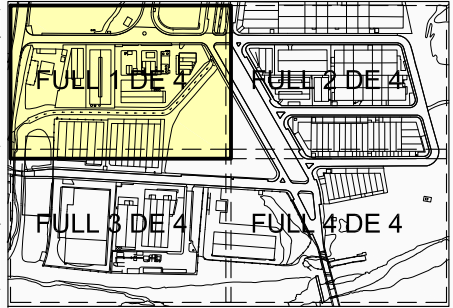
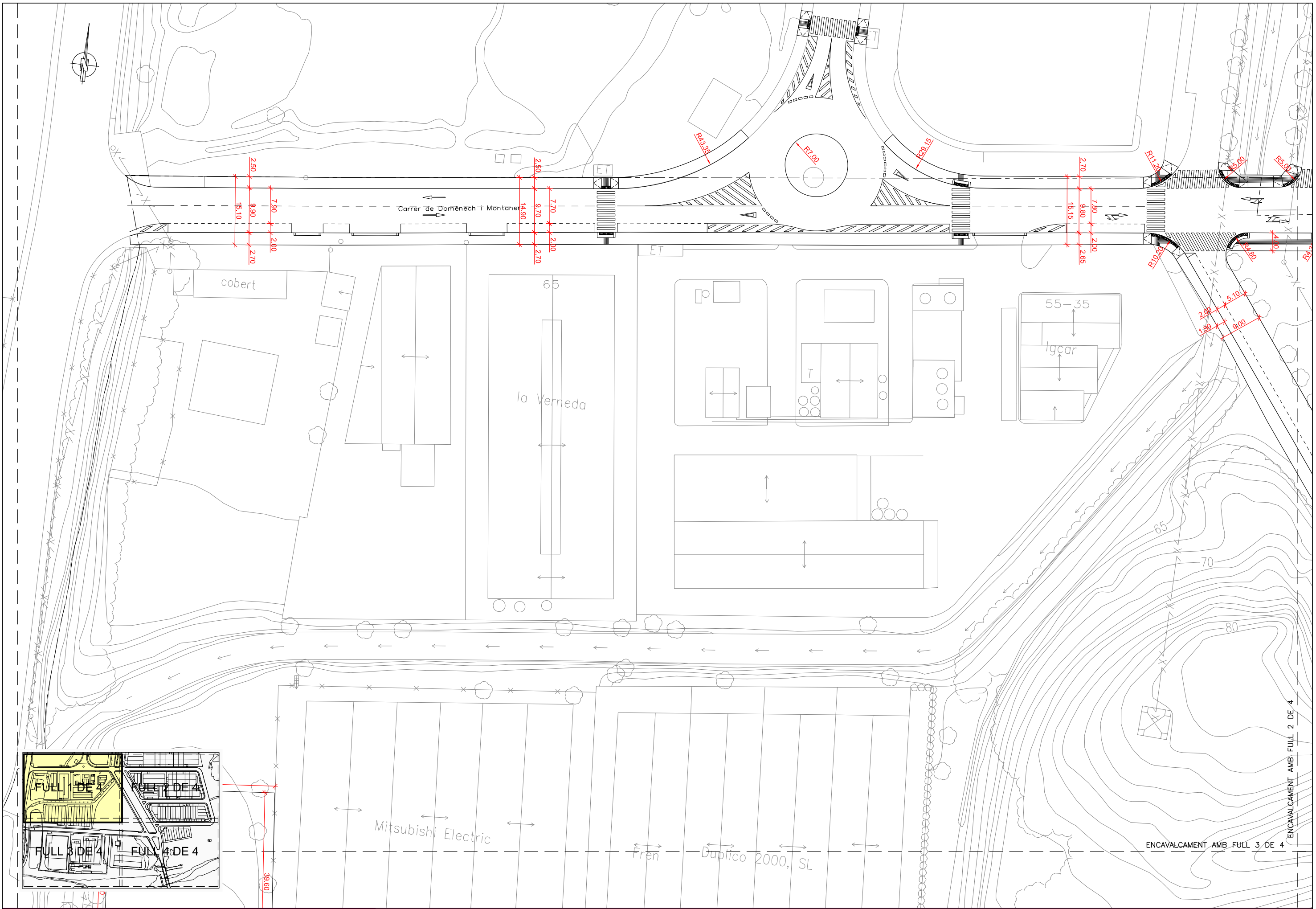
0 25 50
E: 1/2.500

CODI:

NÚMERO

3.2
FULL 1 DE 1
JULIOL 2019





AJUNTAMENT DE RUBÍ
 ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
 SERVEI DE PROJECTES I OBRES

EMPRESA CONSULTORA



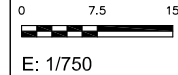
TÍTOL:

PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1
 I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC I MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

PLÀNOL:

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
 PLANTA. FULL 1

ESCALA:



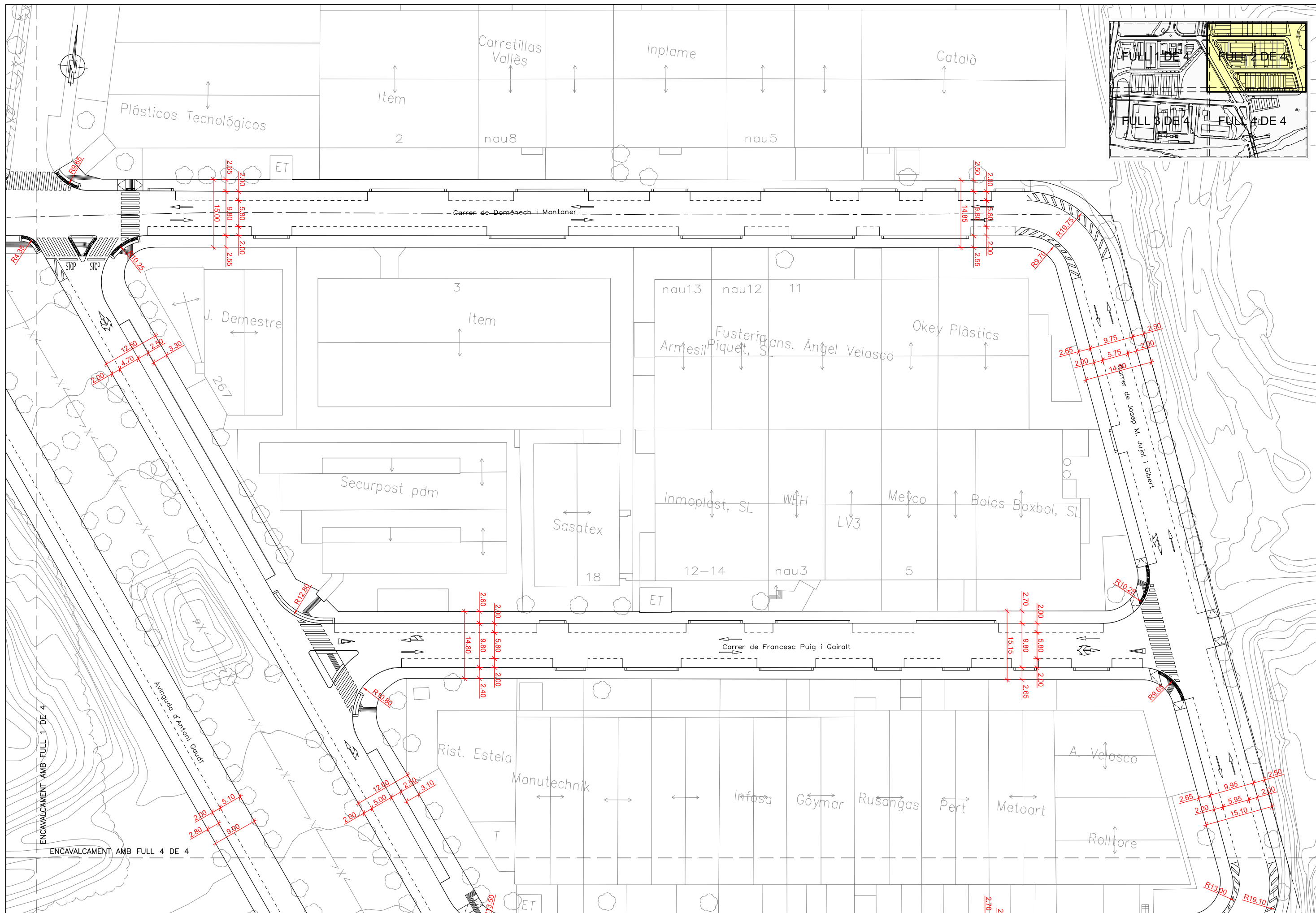
CODI:

NÚMERO

4
 FULL 1 DE 4
 JULIOL 2019

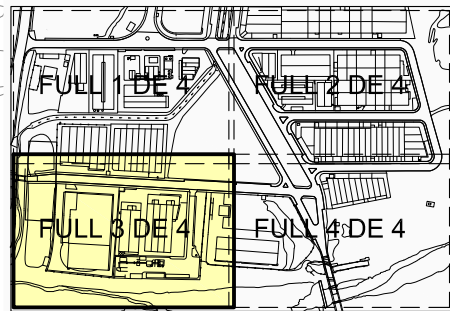
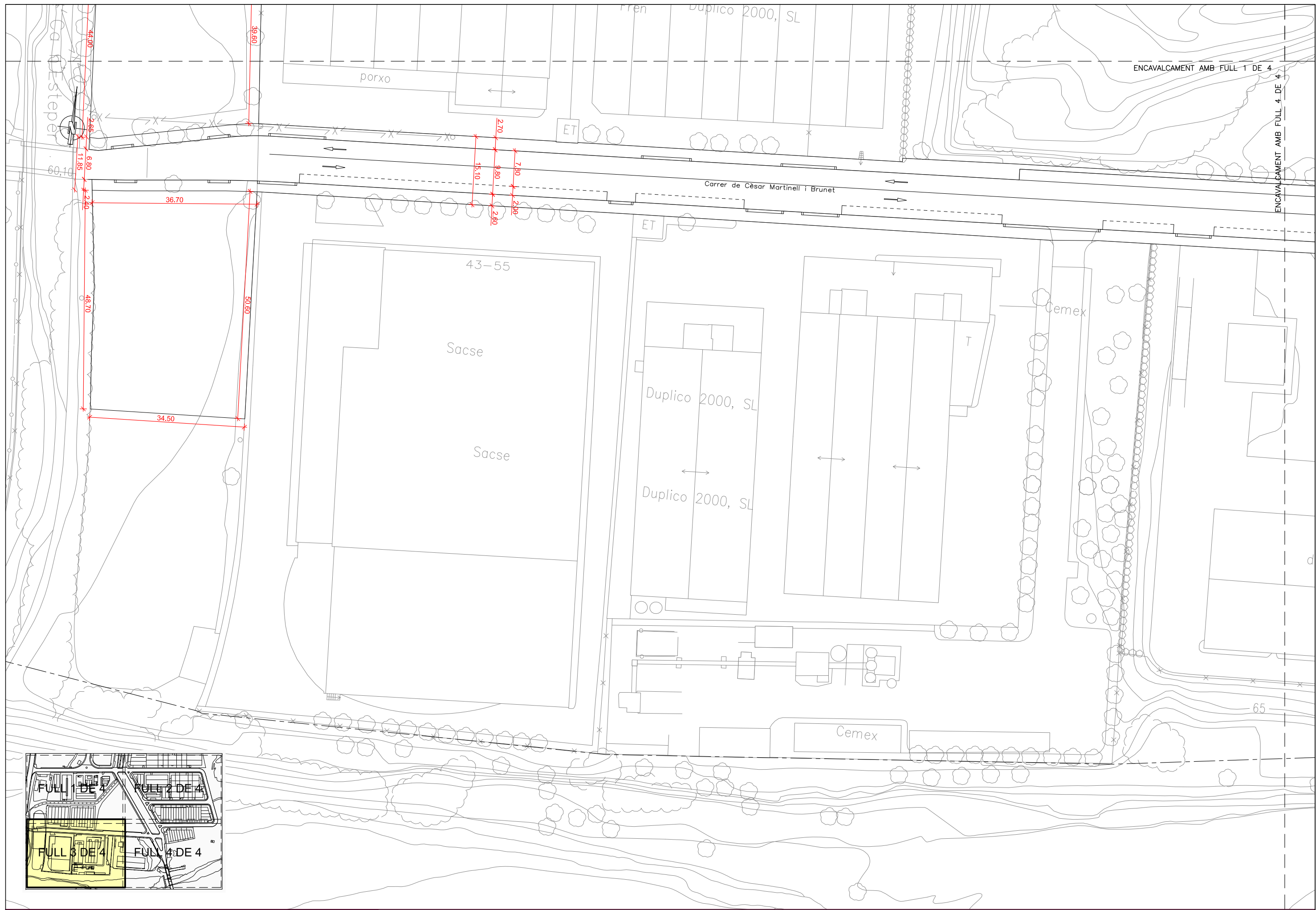
ENCAVALCAMENT AMB FULL 2 DE 4

ENCAVALCAMENT AMB FULL 3 DE 4



ENCAVALCAMENT AMB FULL 1 DE 4

ENCAVALCAMENT AMB FULL 4 DE 4



AJUNTAMENT DE RUBÍ
 ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
 SERVEI DE PROJECTES I OBRES

EMPRESA CONSULTORA



TÍTOL:

PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1
 I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC I MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

PLÀNOL:

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
 PLANTA. FULL 3

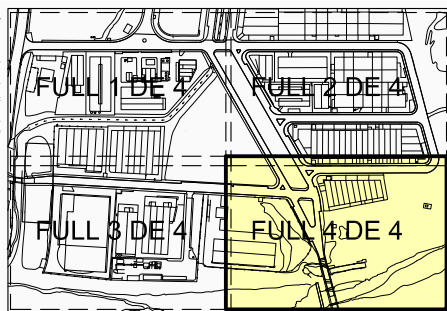
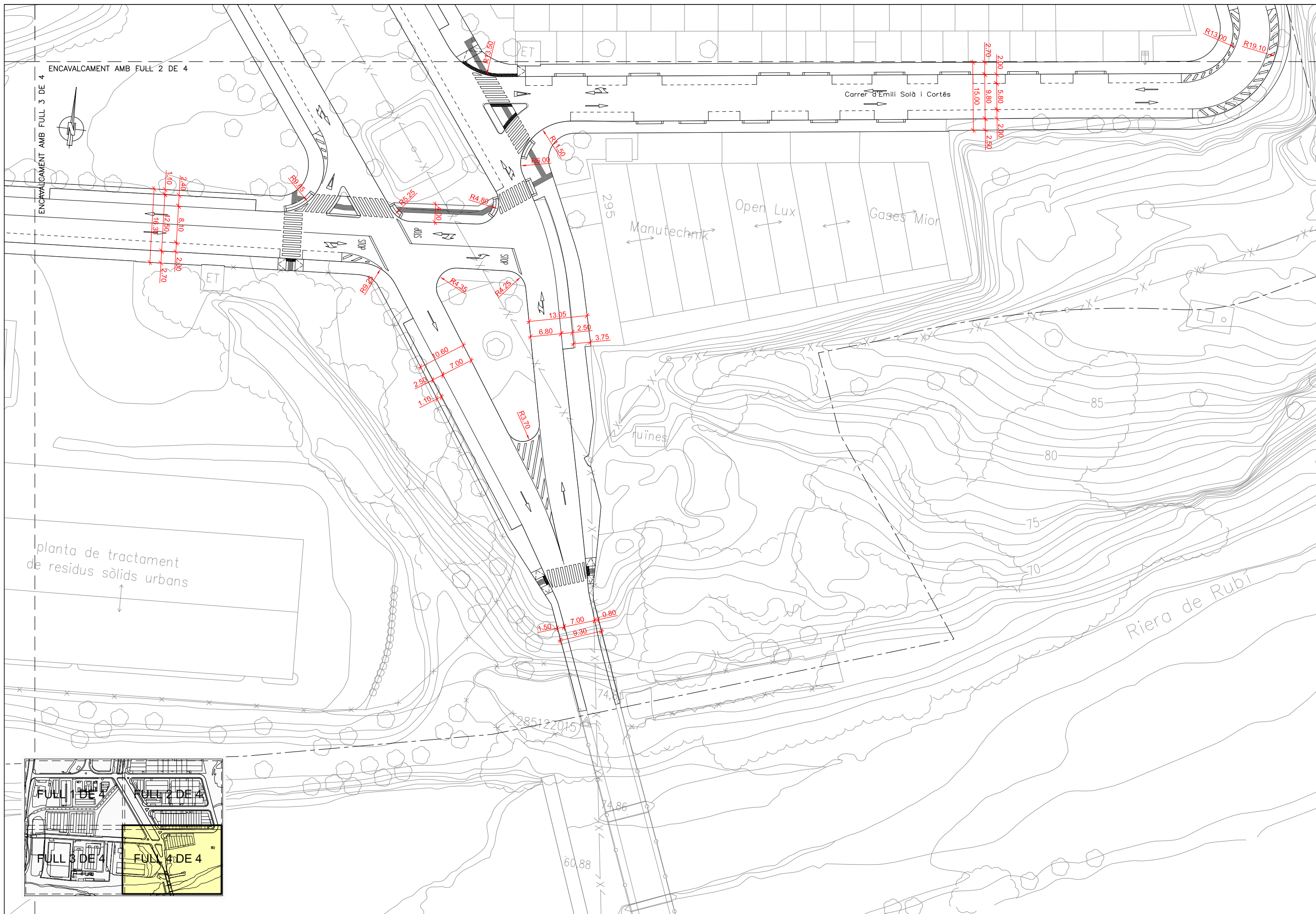
ESCALA:



CODI:

NÚMERO

4
 FULL 3 DE 4
 JULIOL 2019



AJUNTAMENT DE RUBÍ
 ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
 SERVEI DE PROJECTES I OBRES

EMPRESA CONSULTORA



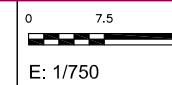
TÍTOL:

PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1
 I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC I MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

PLÀNOL:

DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
 PLANTA. FULL 4

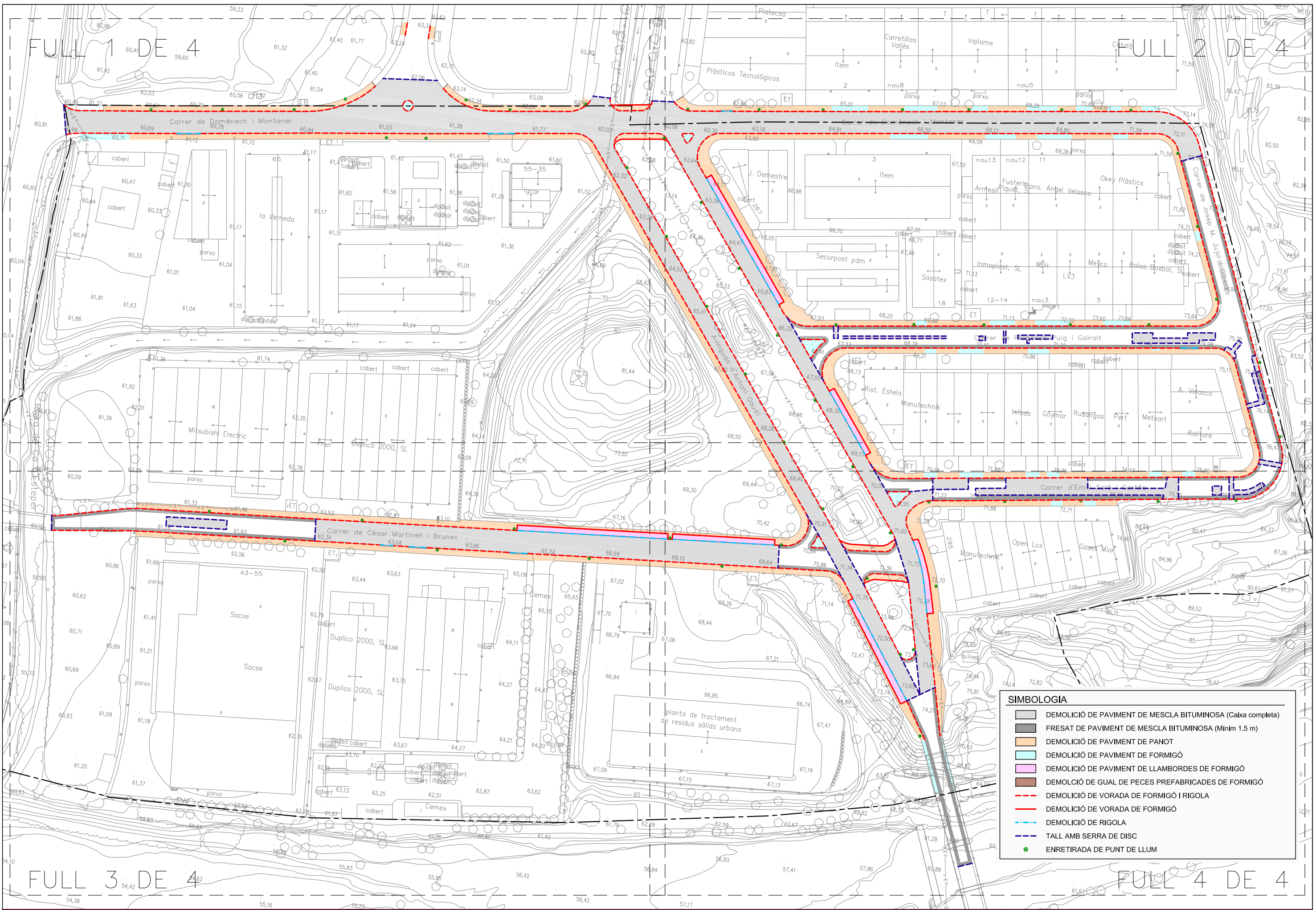
ESCALA:



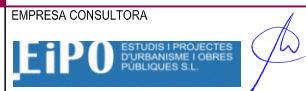
CODI:

NÚMERO

4
 FULL 4 DE 4
 JULIOL 2019



AJUNTAMENT DE RUBÍ
 ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
 SERVEI DE PROJECTES I OBRES



TÍTOL:
 PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1
 I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC I MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

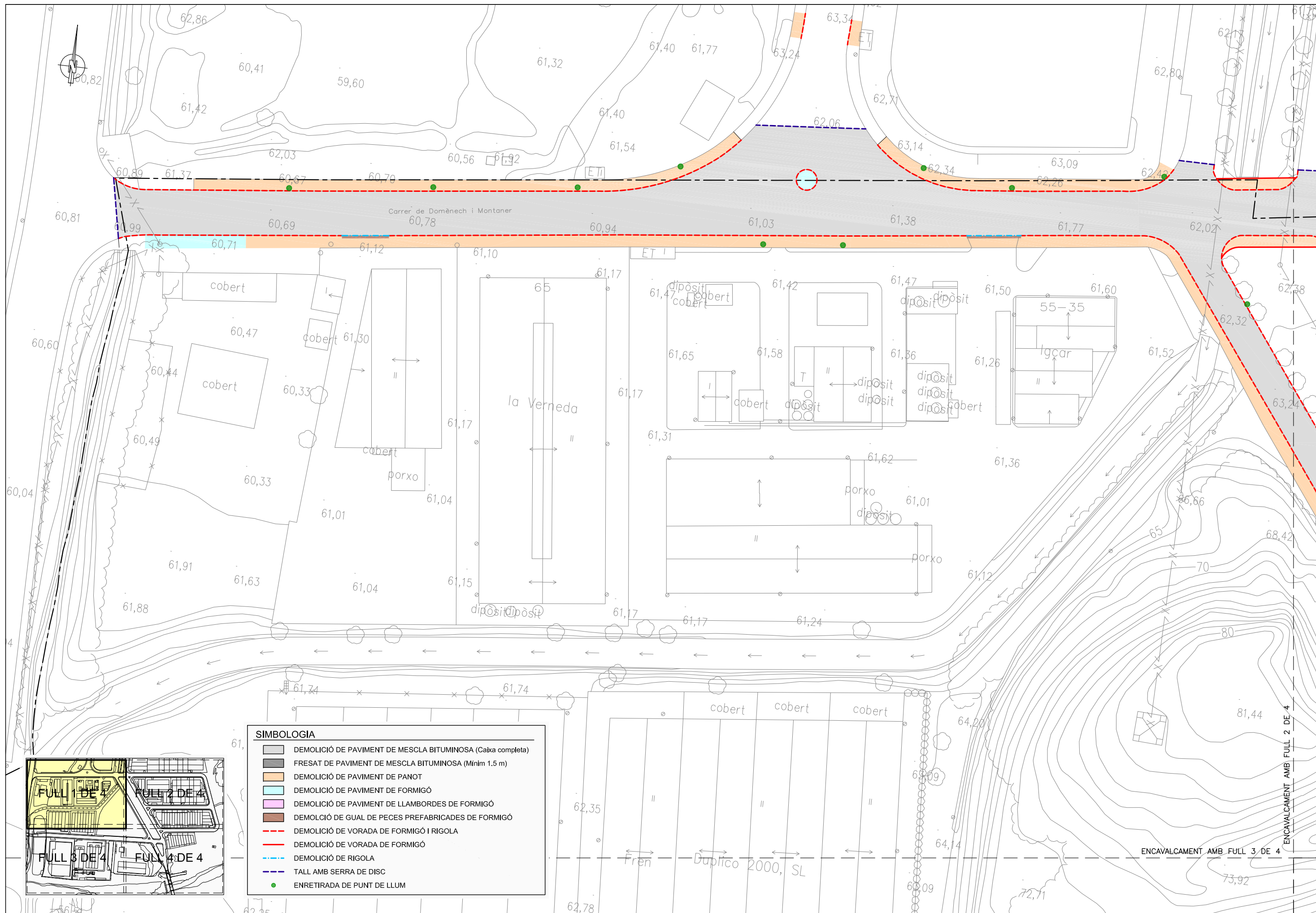
PLÀNOL:
 ENDERROCS I DEMOLICIONS
 PLANTA GENERAL

ESCALA:

 E: 1/1.500

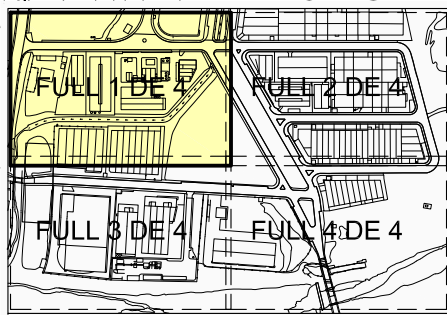
CODI:

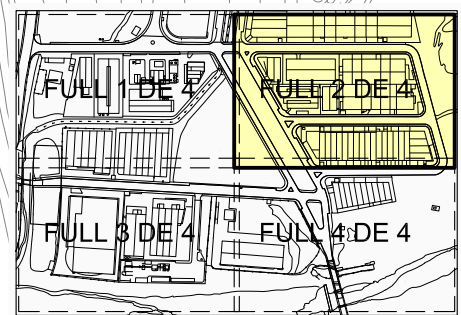
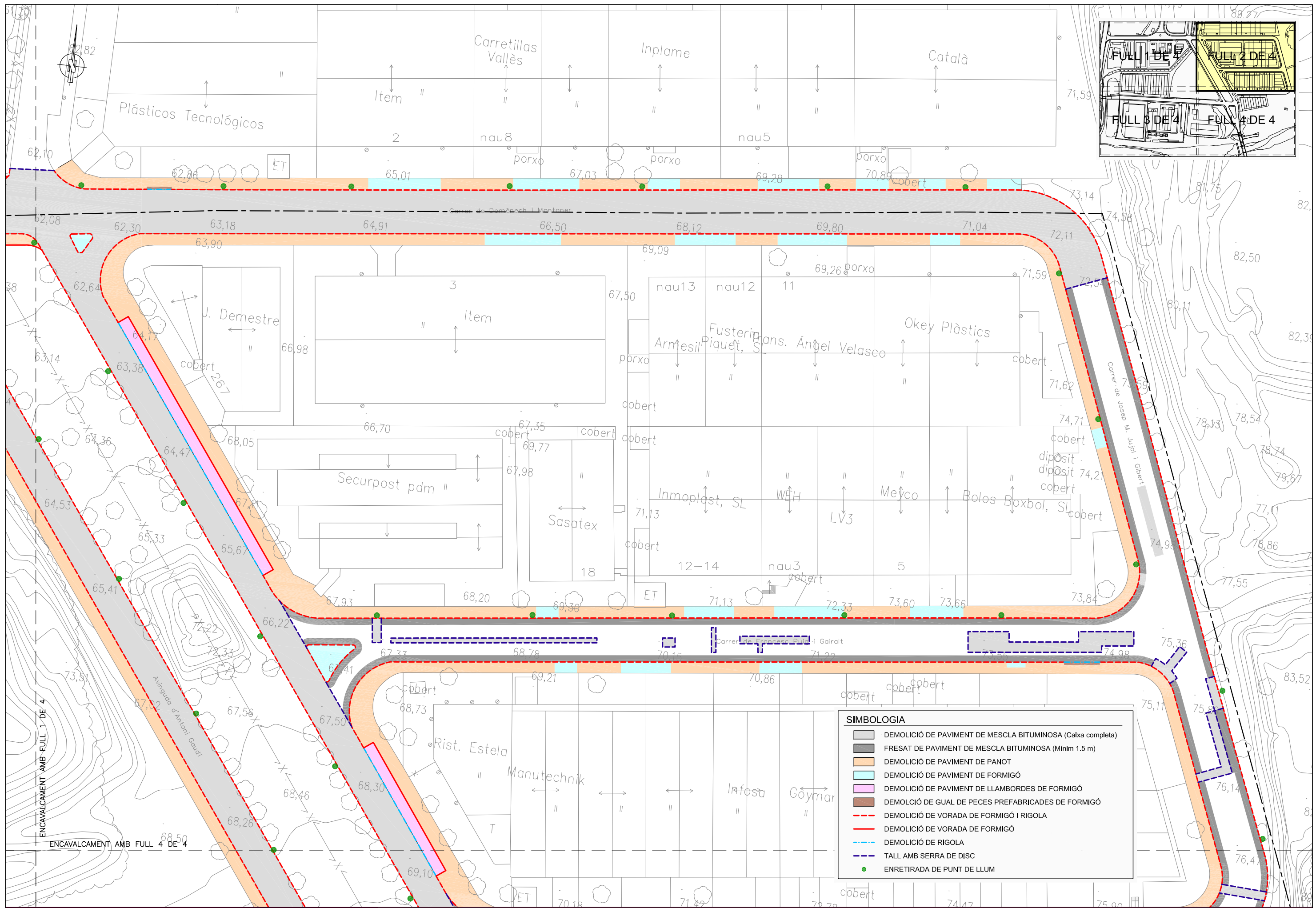
NÚMERO:
 5
 FULL 0 DE 4
 JULIOL 2019



SIMBOLOGIA

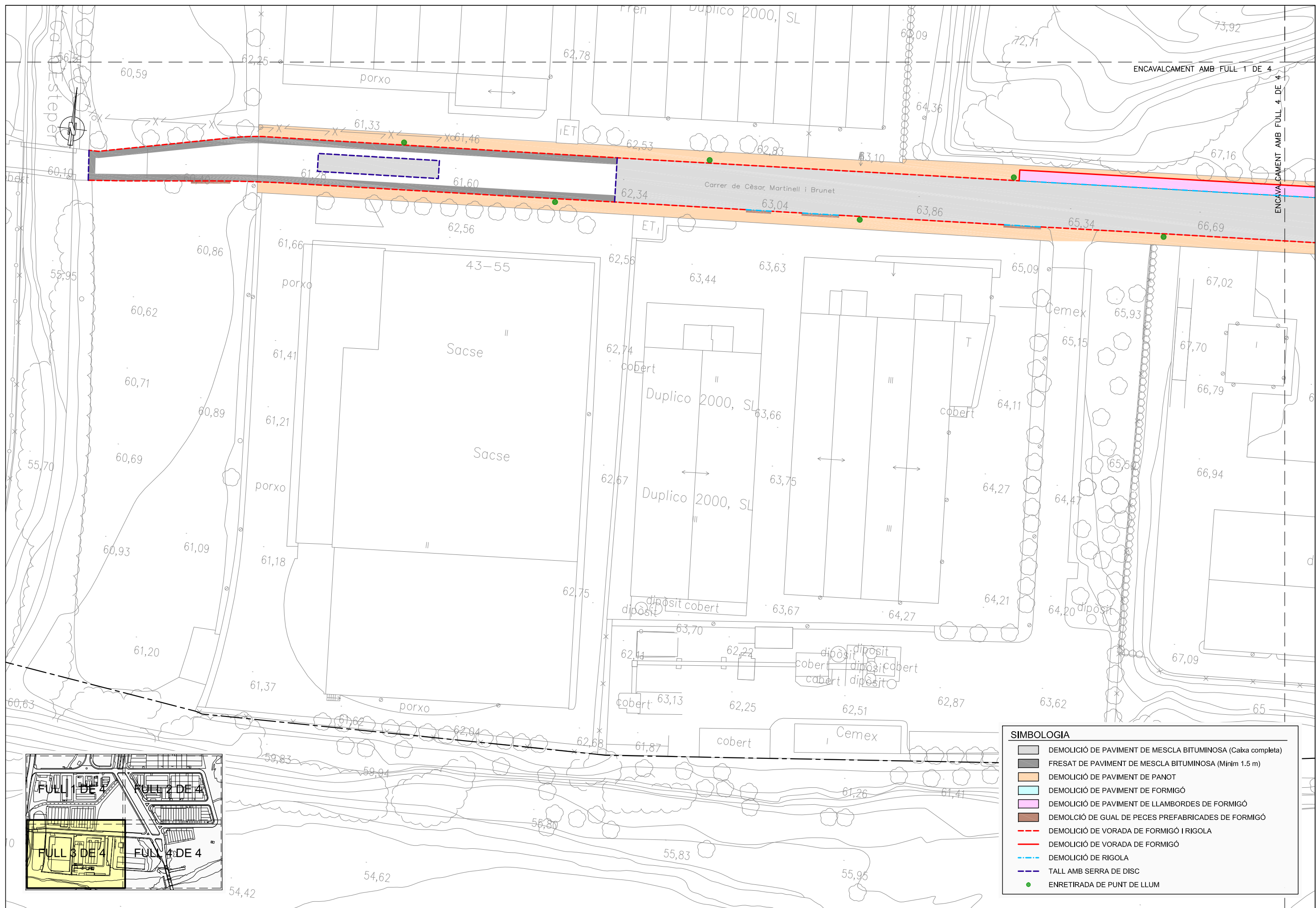
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA (Caixa completa)
	FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA (Mínim 1.5 m)
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOT
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE GUAL DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE VORADA DE FORMIGÓ I RIGOLA
	DEMOLICIÓ DE VORADA DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE RIGOLA
	TALL AMB SERRA DE DISC
	ENRETRIRADA DE PUNT DE LLUM



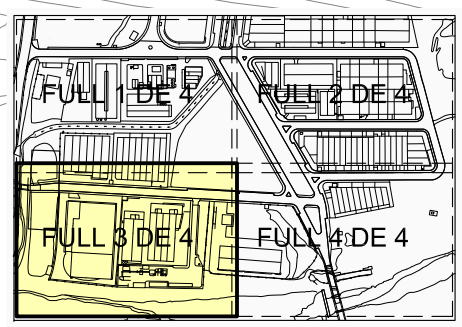


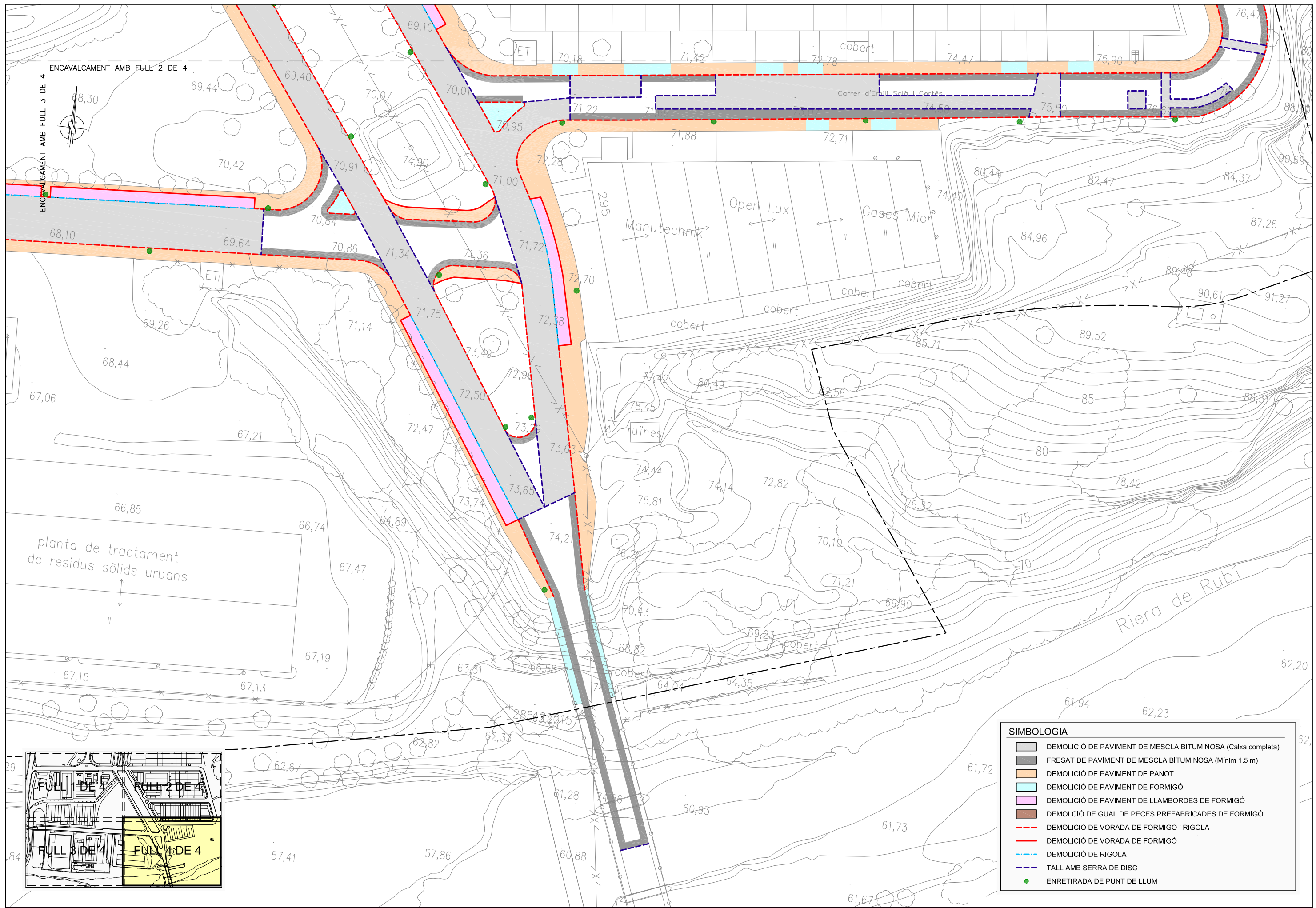
SIMBOLOGIA

- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA (Caixa completa)
- FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA (Mínim 1.5 m)
- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOT
- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE GUAL DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE VORADA DE FORMIGÓ I RIGOLA
- DEMOLICIÓ DE VORADA DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE RIGOLA
- TALL AMB SERRA DE DISC
- ENRETIRADA DE PUNT DE LLUM

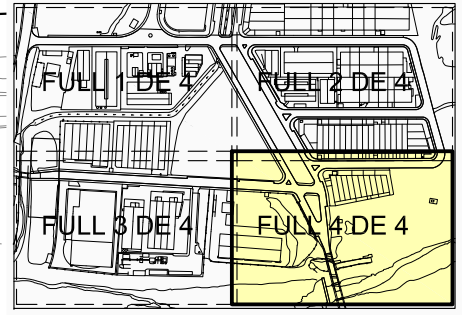


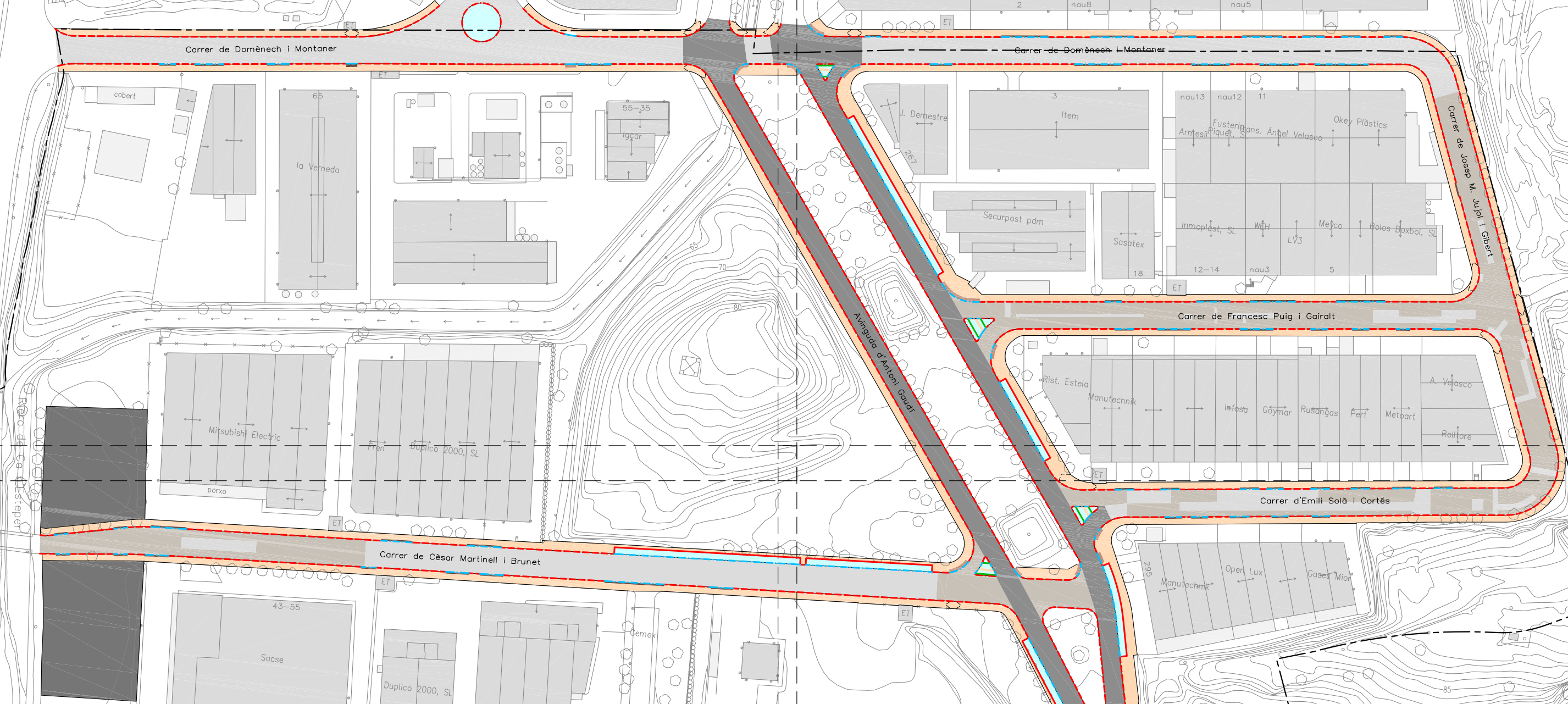
SIMBOLOGIA	
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA (Caixa completa)
	FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA (Mínim 1.5 m)
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOT
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE GUAL DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE VORADA DE FORMIGÓ I RIGOLA
	DEMOLICIÓ DE VORADA DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE RIGOLA
	TALL AMB SERRA DE DISC
	ENRETIRADA DE PUNT DE LLUM



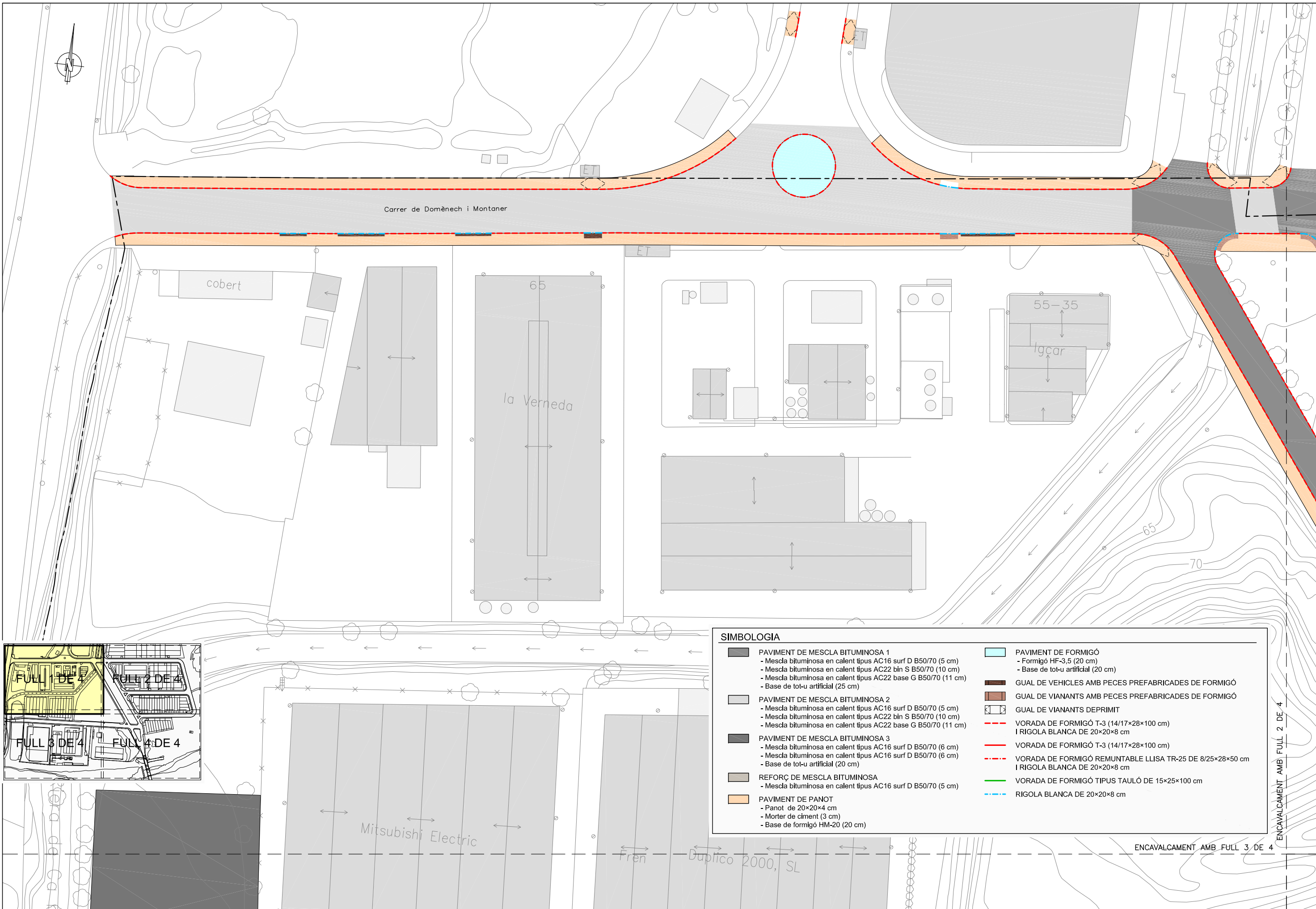


SIMBOLOGIA	
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA (Caixa completa)
	FRESAT DE PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA (Mínim 1.5 m)
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE PANOT
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE LLAMBORDES DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE GUAL DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE VORADA DE FORMIGÓ I RIGOLA
	DEMOLICIÓ DE VORADA DE FORMIGÓ
	DEMOLICIÓ DE RIGOLA
	TALL AMB SERRA DE DISC
	ENRETIRADA DE PUNT DE LLUM



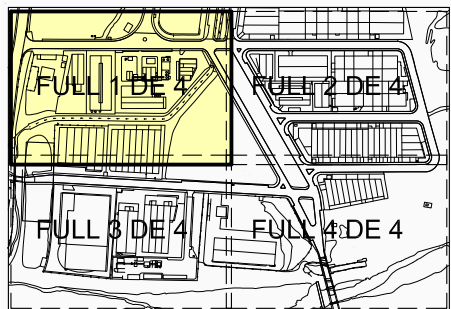


SIMBOLOGIA	
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 1 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S B50/70 (10 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 base G B50/70 (11 cm) - Base de tot-u artificial (25 cm)
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 2 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S B50/70 (10 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 base G B50/70 (11 cm)
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 3 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (6 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (6 cm) - Base de tot-u artificial (20 cm)
	REFORÇ DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm)
	PAVIMENT DE PANOT - Panot de 20x20x4 cm - Morter de ciment (3 cm) - Base de formigó HM-20 (20 cm)
	PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-3,5 (20 cm) - Base de tot-u artificial (20 cm)
	GUAL DE VEHICLES AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	GUAL DE VIANANTS AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	GUAL DE VIANANTS DEPRIMIT
	VORADA DE FORMIGÓ T-3 (14/17x28x100 cm) I RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm
	VORADA DE FORMIGÓ T-3 (14/17x28x100 cm)
	VORADA DE FORMIGÓ REMUNTABLE LLISA TR-25 DE 8/25x28x50 cm I RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm
	VORADA DE FORMIGÓ TIPUS TAULÓ DE 15x25x100 cm
	RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm



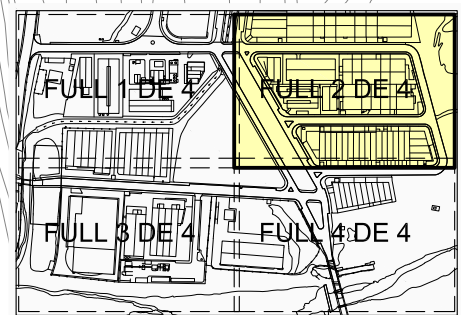
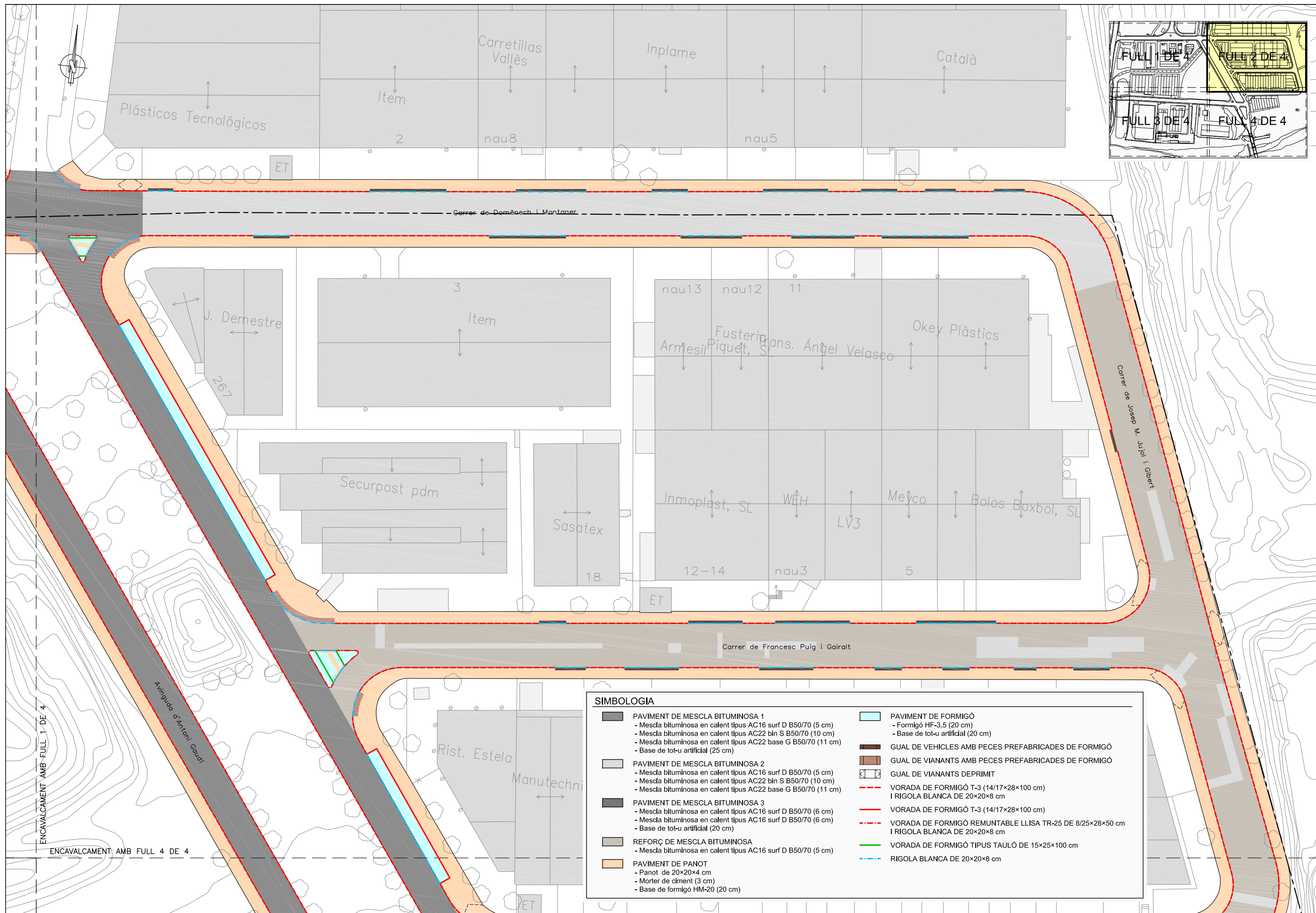
SIMBOLOGIA

<ul style="list-style-type: none"> PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 1 <ul style="list-style-type: none"> - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S B50/70 (10 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 base G B50/70 (11 cm) - Base de tot-u artificial (25 cm) PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 2 <ul style="list-style-type: none"> - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S B50/70 (10 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 base G B50/70 (11 cm) PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 3 <ul style="list-style-type: none"> - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (6 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (6 cm) - Base de tot-u artificial (20 cm) REFORÇ DE MESCLA BITUMINOSA <ul style="list-style-type: none"> - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) PAVIMENT DE PANOT <ul style="list-style-type: none"> - Panot de 20x20x4 cm - Morter de ciment (3 cm) - Base de formigó HM-20 (20 cm) 	<ul style="list-style-type: none"> PAVIMENT DE FORMIGÓ <ul style="list-style-type: none"> - Formigó HF-3,5 (20 cm) - Base de tot-u artificial (20 cm) GUAL DE VEHICLES AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ GUAL DE VIANANTS AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ GUAL DE VIANANTS DEPRIMIT VORADA DE FORMIGÓ T-3 (14/17x28x100 cm) I RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm VORADA DE FORMIGÓ T-3 (14/17x28x100 cm) VORADA DE FORMIGÓ REMUNTABLE LLISA TR-25 DE 8/25x28x50 cm I RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm VORADA DE FORMIGÓ TIPUS TAULÓ DE 15x25x100 cm RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm
--	--



ENCAVALCAMENT AMB FULL 2 DE 4

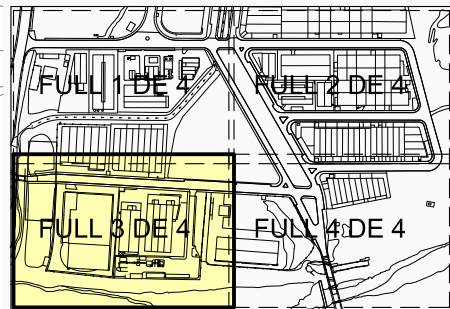
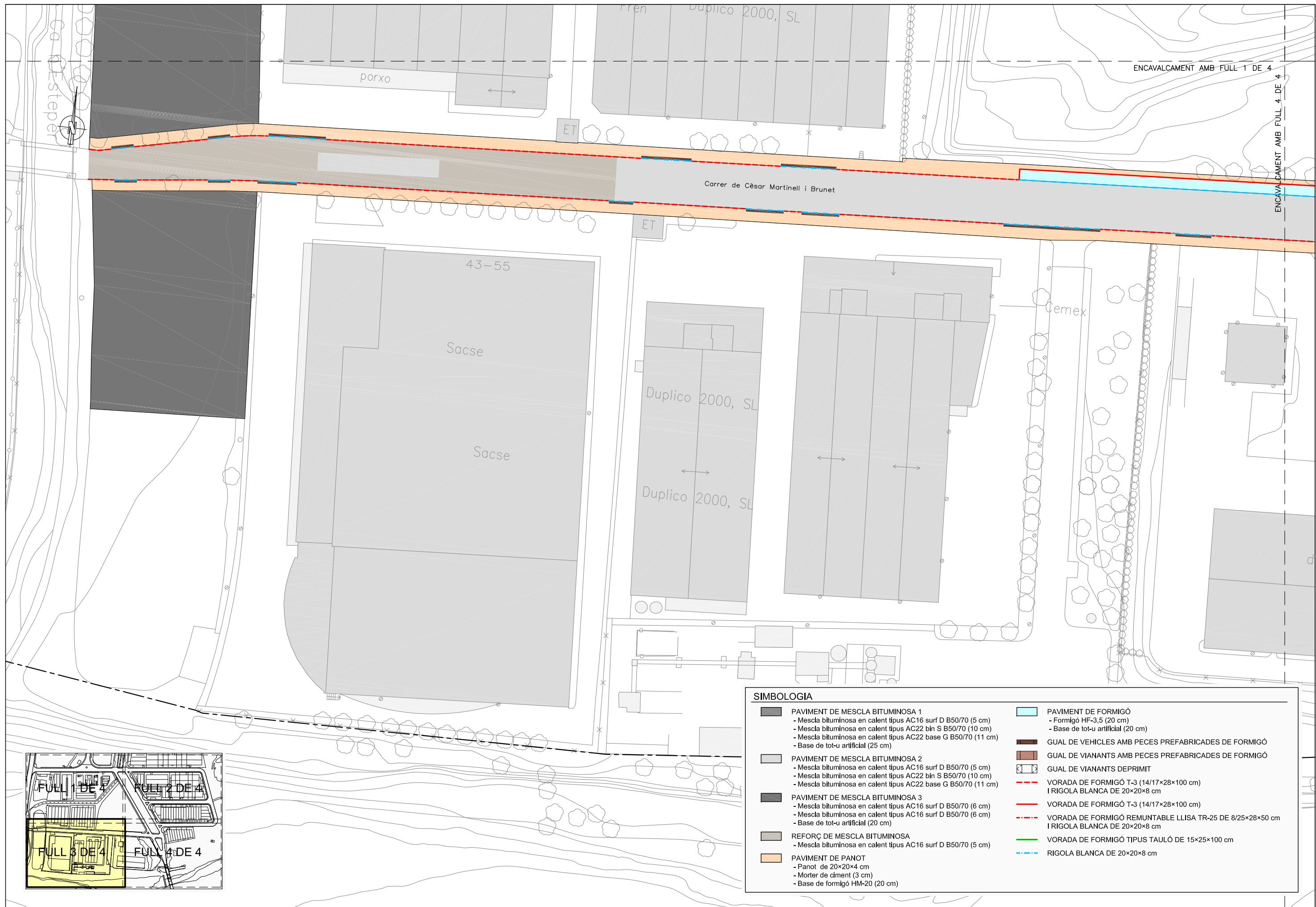
ENCAVALCAMENT AMB FULL 3 DE 4



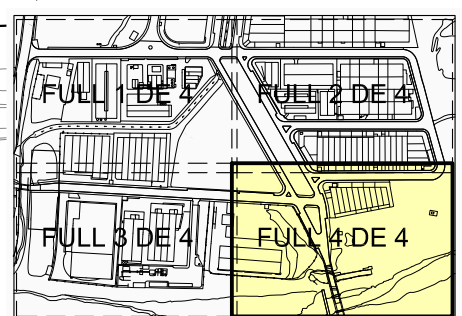
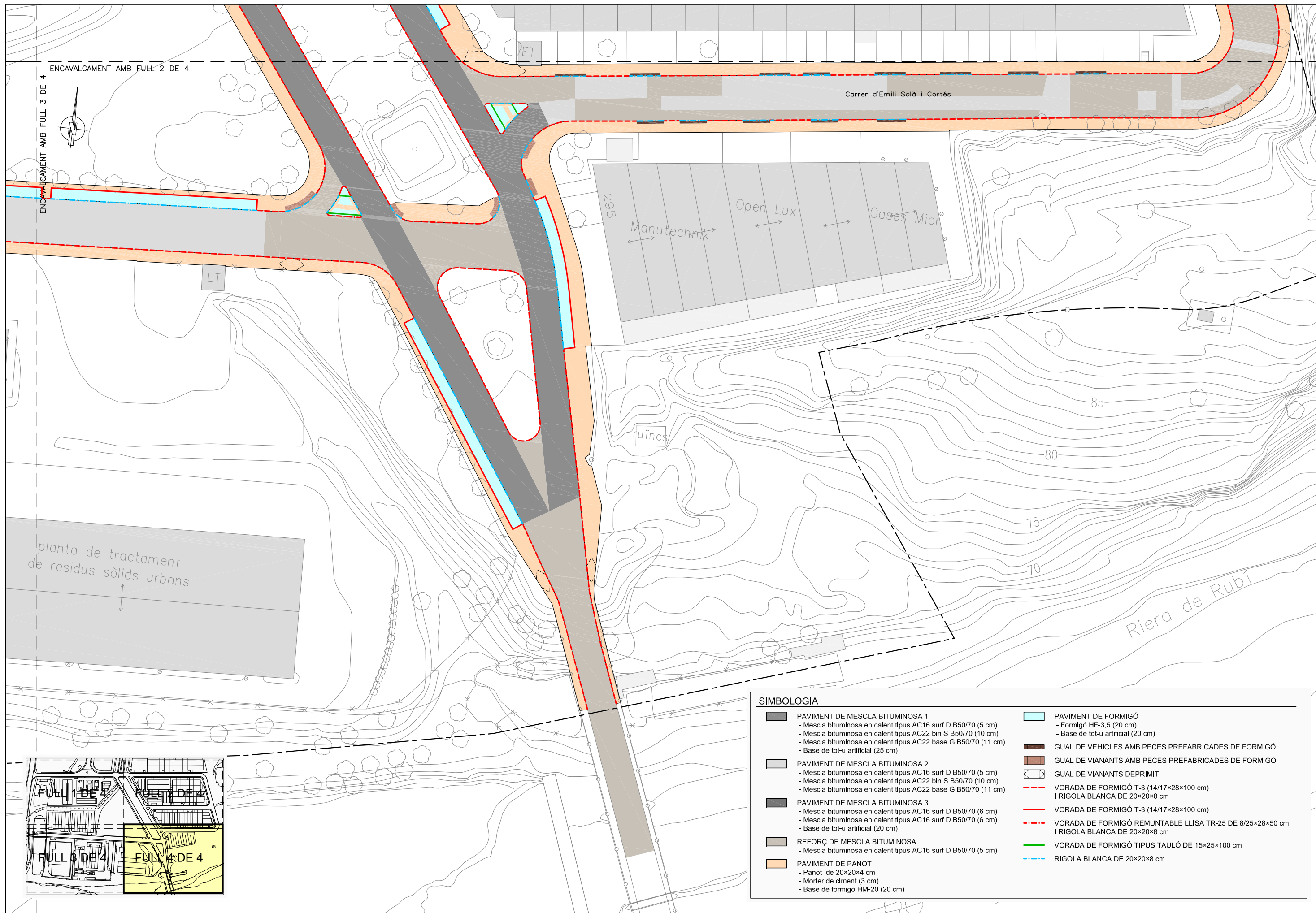
SIMBOLOGIA	
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 1 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S B50/70 (10 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 base G B50/70 (11 cm) - Base de tot-u artificial (25 cm)
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 2 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S B50/70 (10 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 base G B50/70 (11 cm)
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 3 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (6 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (6 cm) - Base de tot-u artificial (20 cm)
	REFORÇ DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm)
	PAVIMENT DE PANOT - Panot de 20x20x4 cm - Morter de ciment (3 cm) - Base de formigó HM-20 (20 cm)
	PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-3,5 (20 cm) - Base de tot-u artificial (20 cm)
	GUAL DE VEHICLES AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	GUAL DE VIANANTS AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	GUAL DE VIANANTS DEPRIMIT
	VORADA DE FORMIGÓ T-3 (14/17x28x100 cm) I RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm
	VORADA DE FORMIGÓ T-3 (14/17x28x100 cm)
	VORADA DE FORMIGÓ REMUNTABLE LLISA TR-25 DE 8/25x28x50 cm I RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm
	VORADA DE FORMIGÓ TIPUS TAULÓ DE 15x25x100 cm
	RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm

ENCAVALCAMENT AMB FULL 1 DE 4

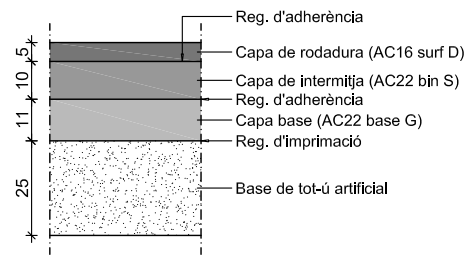
ENCAVALCAMENT AMB FULL 4 DE 4



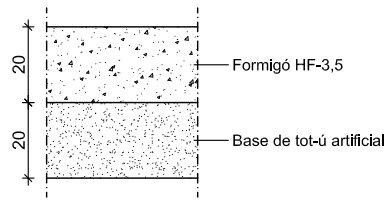
SIMBOLOGIA	
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 1 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S B50/70 (10 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 base G B50/70 (11 cm) - Base de tot-u artificial (25 cm)
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 2 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S B50/70 (10 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 base G B50/70 (11 cm)
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 3 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (6 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (6 cm) - Base de tot-u artificial (20 cm)
	REFORÇ DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm)
	PAVIMENT DE PANOT - Panot de 20x20x4 cm - Morter de ciment (3 cm) - Base de formigó HM-20 (20 cm)
	PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-3,5 (20 cm) - Base de tot-u artificial (20 cm)
	GUAL DE VEHICLES AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	GUAL DE VIANANTS AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	GUAL DE VIANANTS DEPRIMIT
	VORADA DE FORMIGÓ T-3 (14/17x28x100 cm) I RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm
	VORADA DE FORMIGÓ T-3 (14/17x28x100 cm)
	VORADA DE FORMIGÓ REMUNTABLE LLISA TR-25 DE 8/25x28x50 cm I RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm
	VORADA DE FORMIGÓ TIPUS TAULÓ DE 15x25x100 cm
	RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm



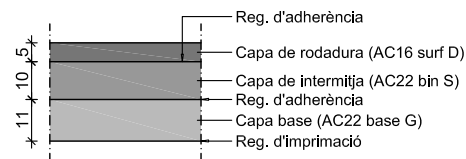
SIMBOLOGIA	
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 1 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S B50/70 (10 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 base G B50/70 (11 cm) - Base de tot-u artificial (25 cm)
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 2 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S B50/70 (10 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC22 base G B50/70 (11 cm)
	PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA 3 - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (6 cm) - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (6 cm) - Base de tot-u artificial (20 cm)
	REFORÇ DE MESCLA BITUMINOSA - Mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf D B50/70 (5 cm)
	PAVIMENT DE PANOT - Panot de 20x20x4 cm - Morter de ciment (3 cm) - Base de formigó HM-20 (20 cm)
	PAVIMENT DE FORMIGÓ - Formigó HF-3,5 (20 cm) - Base de tot-u artificial (20 cm)
	GUAL DE VEHICLES AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	GUAL DE VIANANTS AMB PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
	GUAL DE VIANANTS DEPRIMIT
	VORADA DE FORMIGÓ T-3 (14/17x28x100 cm) I RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm
	VORADA DE FORMIGÓ T-3 (14/17x28x100 cm)
	VORADA DE FORMIGÓ REMUNTABLE LLISA TR-25 DE 8/25x28x50 cm I RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm
	VORADA DE FORMIGÓ TIPUS TAULÓ DE 15x25x100 cm
	RIGOLA BLANCA DE 20x20x8 cm



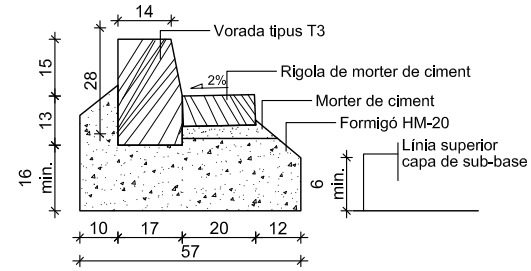
DETALL
Paviment asfàltic 1
ESCALA 1:20



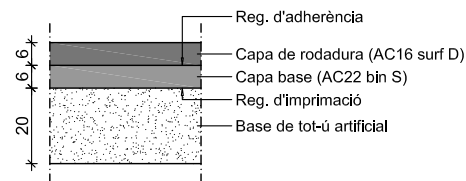
DETALL
Paviment de formigó
ESCALA 1:20



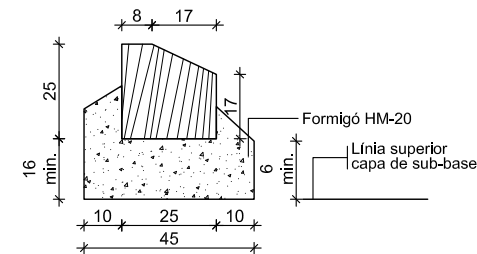
DETALL
Paviment asfàltic 2
ESCALA 1:20



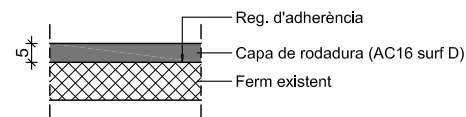
DETALL
Vorada prefabricada de formigó tipus T3 de 28x17/14x100 cm amb rigola de 20x20x8 cm acabat blanc
ESCALA 1:20



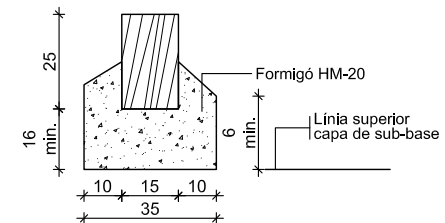
DETALL
Paviment asfàltic 3
ESCALA 1:20



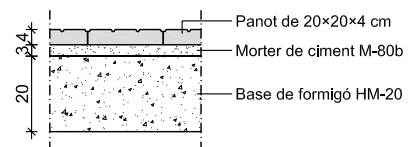
DETALL
Vorada prefabricada de formigó remuntable de 8/25x28x50 cm
ESCALA 1:20



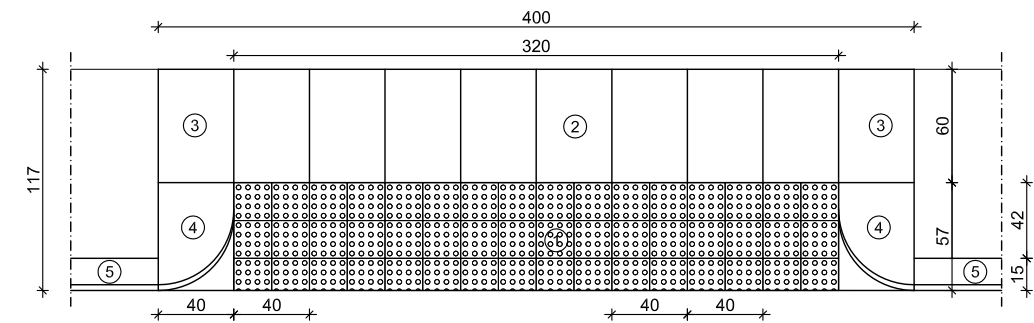
DETALL
Reforç de paviment asfàltic
ESCALA 1:20



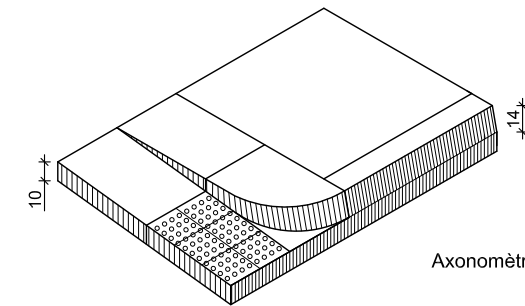
DETALL
Vorada prefabricada de formigó tipus tauló de 15x25x100 cm
ESCALA 1:20



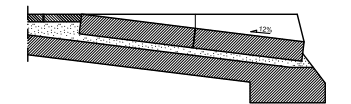
DETALL
Paviment de panot
ESCALA 1:20



Planta



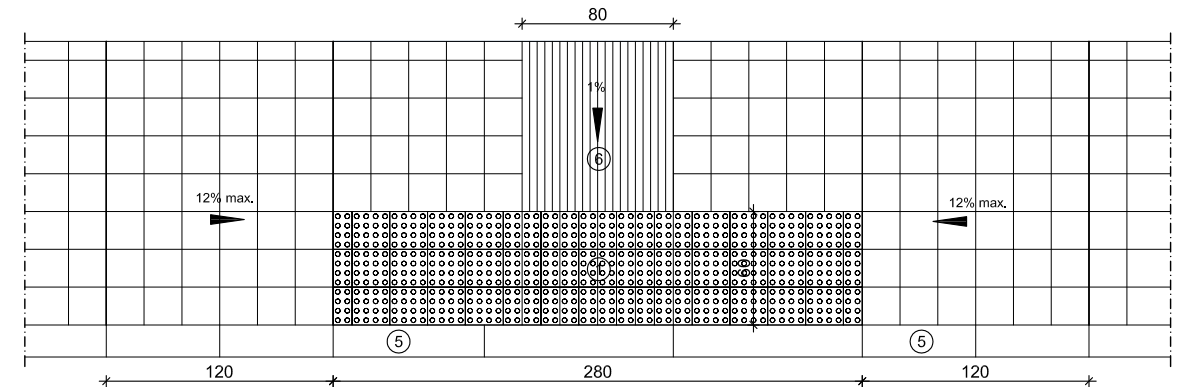
Axonomètrica



Secció

DETALL
Gual de vianants prafabricat de peces de formigó
ESCALA 1:40

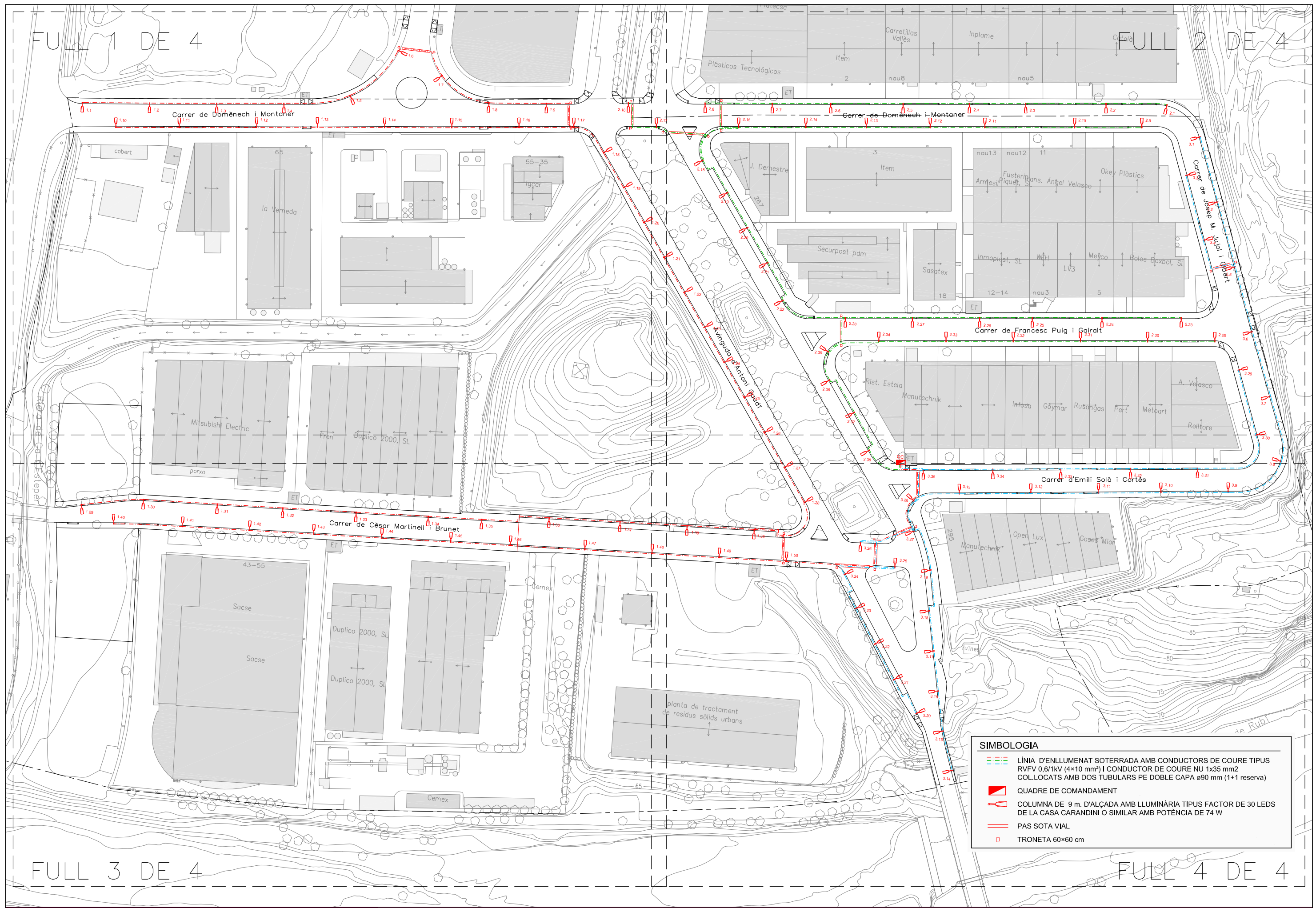
- ① Panot de botons
- ② Llosa de formigó de 60x40x10 cm.
- ③ Peça de formigó capçal gual vianants plana 60x40x20 cm.
- ④ Peça de formigó capçal gual vianants 57x40x28 cm.
- ⑤ Vorada prefabricada de formigó de 25x12/15x100 cm
- ⑥ Panot estriat



Planta

DETALL
Gual de vianants deprimit
ESCALA 1:40





SIMBOLOGIA

- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA AMB CONDUCTORS DE COURE TIPUS RVFV 0,6/1kV (4x10 mm²) I CONDUCTOR DE COURE NU 1x35 mm² COL.LOCATS AMB DOS TUBULARS PE DOBLE CAPA Ø90 mm (1+1 reserva)
- QUADRE DE COMANDAMENT
- COLUMNA DE 9 m. D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA TIPUS FACTOR DE 30 LEDS DE LA CASA CARANDINI O SIMILAR AMB POTÈNCIA DE 74 W
- PAS SOTA VIAL
- TRONETA 60x60 cm



SIMBOLOGIA	
	LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA AMB CONDUCTORS DE COURE TIPUS RVFV 0,6/1kV (4x10 mm ²) I CONDUCTOR DE COURE NU 1x35 mm ² COL·LOCATS AMB DOS TUBULARS PE DOBLE CAPA ø90 mm (1+1 reserva)
	QUADRE DE COMANDAMENT
	COLUMNA DE 9 m. D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA TIPUS FACTOR DE 30 LEDS DE LA CASA CARANDINI O SIMILAR AMB POTÈNCIA DE 74 W
	PAS SOTA VIAL
	TRONETA 60x60 cm

Carrer de Domènech i Montaner

1.1 1.2 1.3 1.4 1.5 1.6 1.7 1.8 1.9 1.10 1.11 1.12 1.13 1.14 1.15 1.16 1.17 2.16 1.18 1.19 1.20

cobert

65

la Verneda

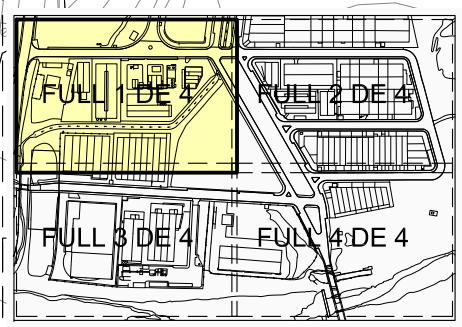
55-35

lgcar

65

70

80



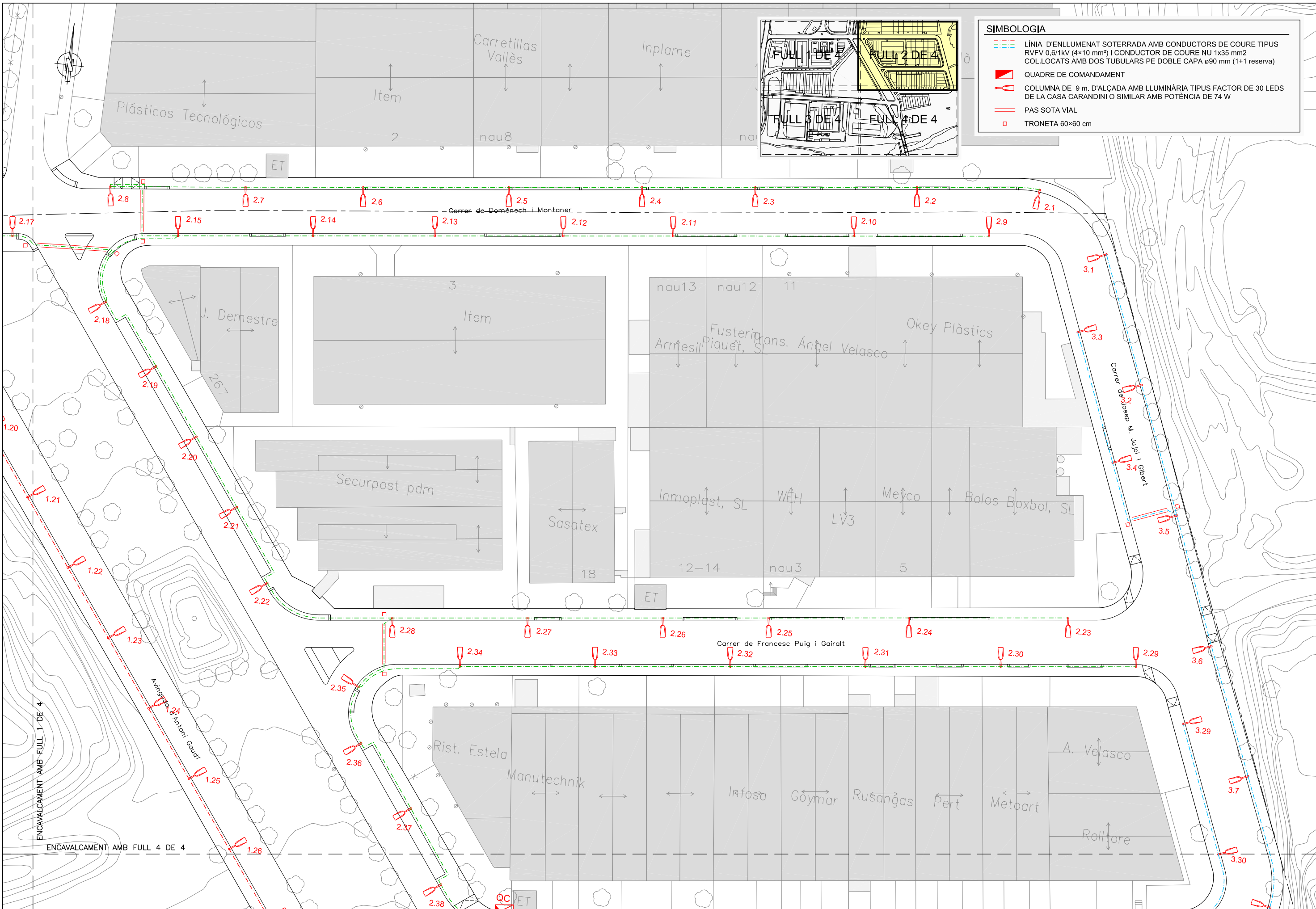
Mitsubishi Electric

Fren

Duplico 2000, SL

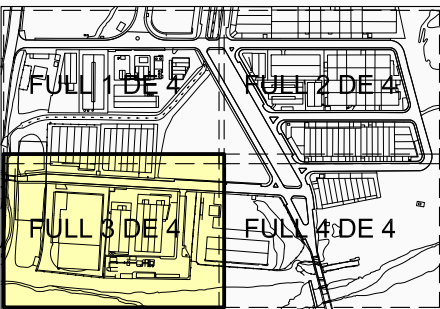
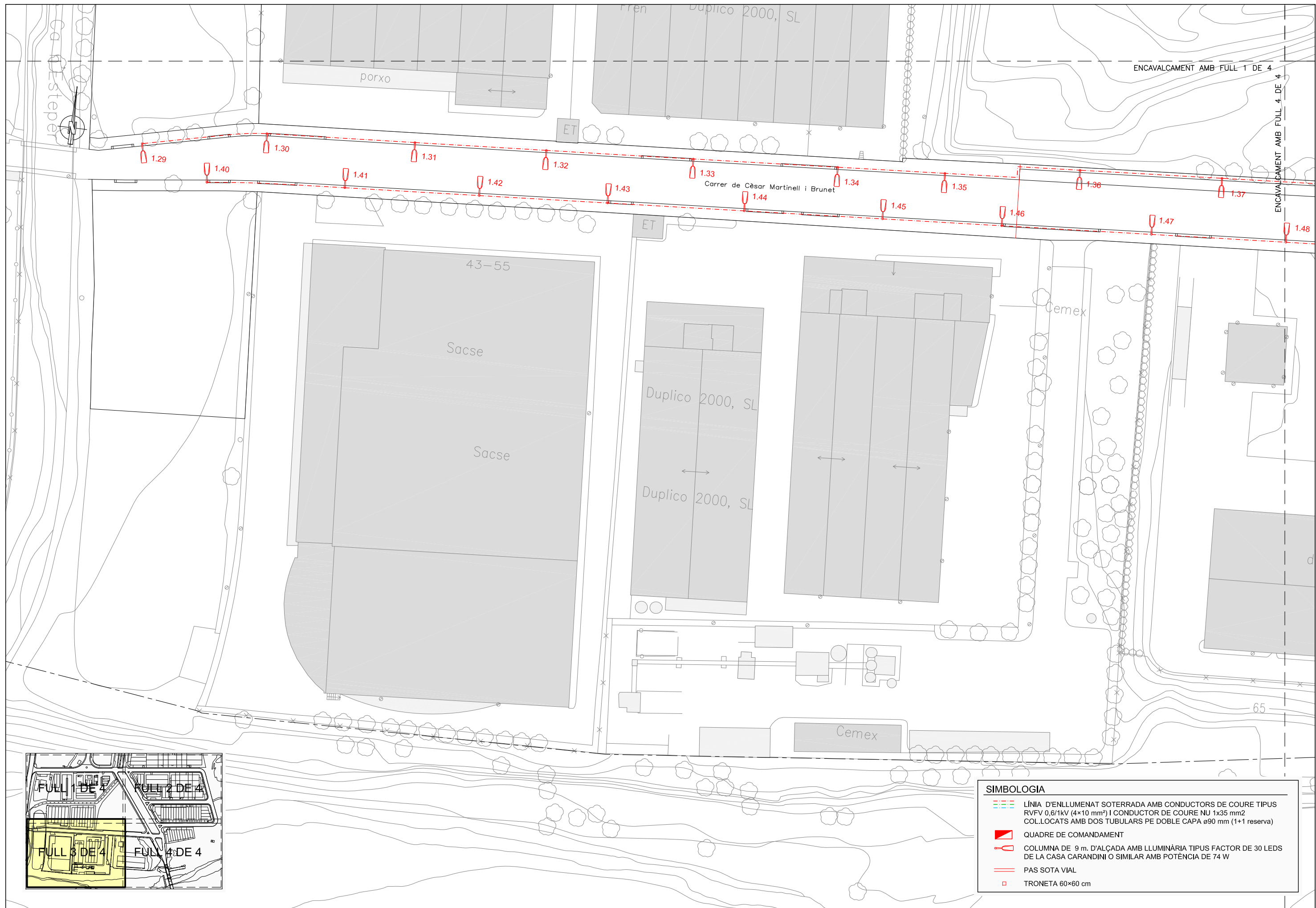
ENCAVALCAMENT AMB FULL 3 DE 4

ENCAVALCAMENT AMB FULL 2 DE 4

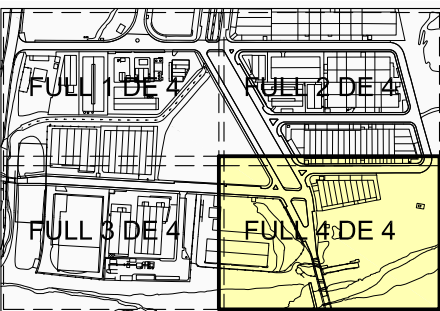
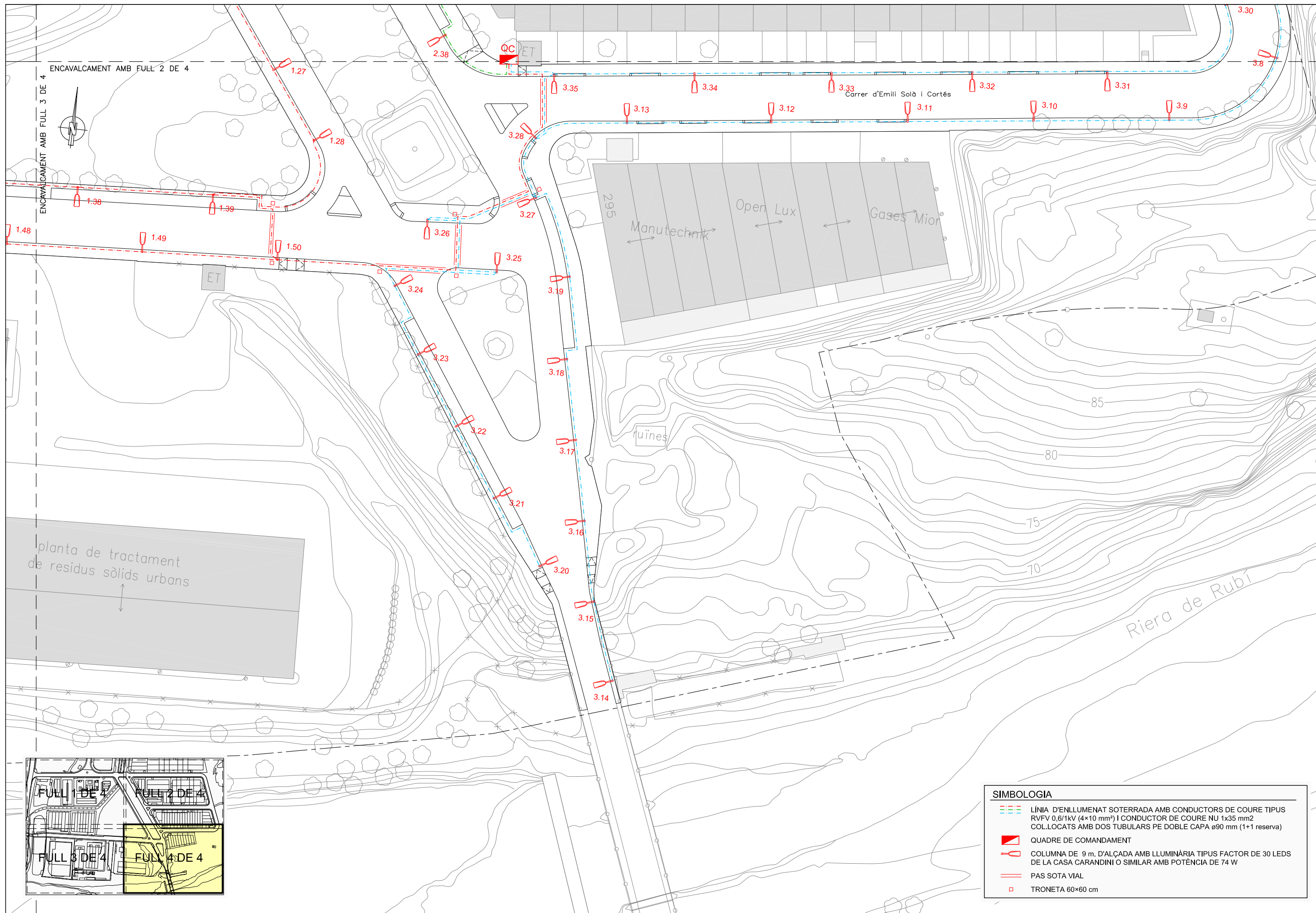


SIMBOLOGIA

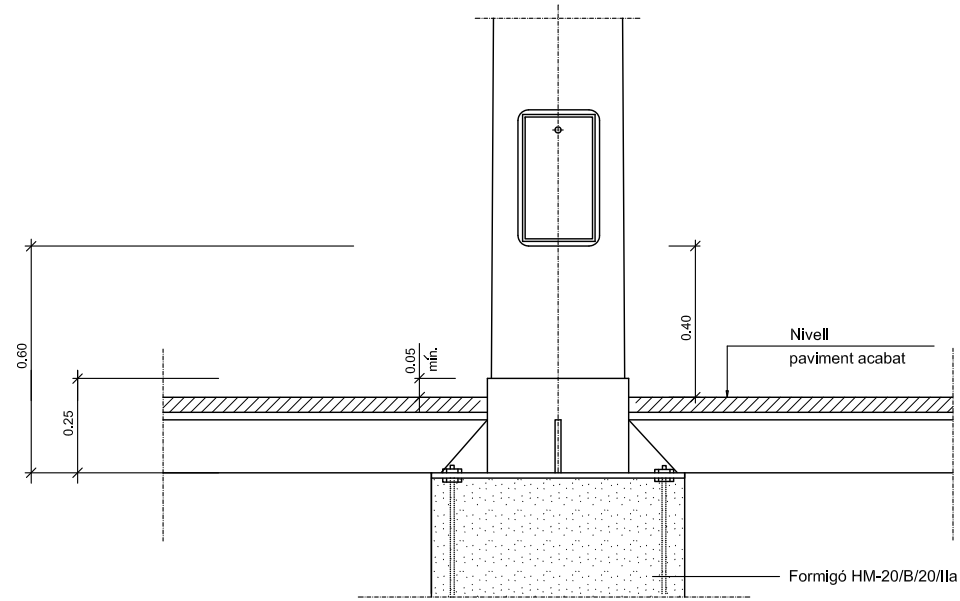
- LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA AMB CONDUCTORS DE COURE TIPUS RVFV 0,6/1kV (4x10 mm²) I CONDUCTOR DE COURE NU 1x35 mm² COL·LOCATS AMB DOS TUBULARS PE DOBLE CAPA Ø90 mm (1+1 reserva)
- QUADRE DE COMANDAMENT
- COLUMNA DE 9 m. D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA TIPUS FACTOR DE 30 LEDS DE LA CASA CARANDINI O SIMILAR AMB POTÈNCIA DE 74 W
- PAS SOTA VIAL
- TRONETA 60x60 cm



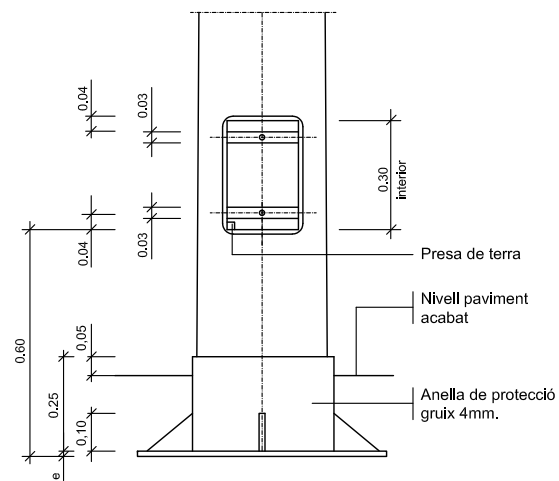
SIMBOLOGIA	
	LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA AMB CONDUCTORS DE COURE TIPUS RVFV 0,6/1kV (4x10 mm ²) I CONDUCTOR DE COURE NU 1x35 mm ² COL·LOCATS AMB DOS TUBULARS PE DOBLE CAPA ø90 mm (1+1 reserva)
	QUADRE DE COMANDAMENT
	COLUMNA DE 9 m. D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA TIPUS FACTOR DE 30 LEDS DE LA CASA CARANDINI O SIMILAR AMB POTÈNCIA DE 74 W
	PAS SOTA VIAL
	TRONETA 60x60 cm



SIMBOLOGIA	
	LÍNIA D'ENLLUMENAT SOTERRADA AMB CONDUCTORS DE COURE TIPUS RVFV 0,6/1kV (4x10 mm ²) I CONDUCTOR DE COURE NU 1x35 mm ² COL·LOCATS AMB DOS TUBULARS PE DOBLE CAPA ø90 mm (1+1 reserva)
	QUADRE DE COMANDAMENT
	COLUMNA DE 9 m. D'ALÇADA AMB LLUMINÀRIA TIPUS FACTOR DE 30 LEDS DE LA CASA CARANDINI O SIMILAR AMB POTÈNCIA DE 74 W
	PAS SOTA VIAL
	TRONETA 60x60 cm

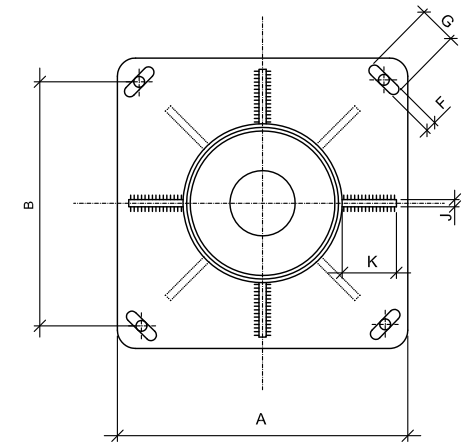
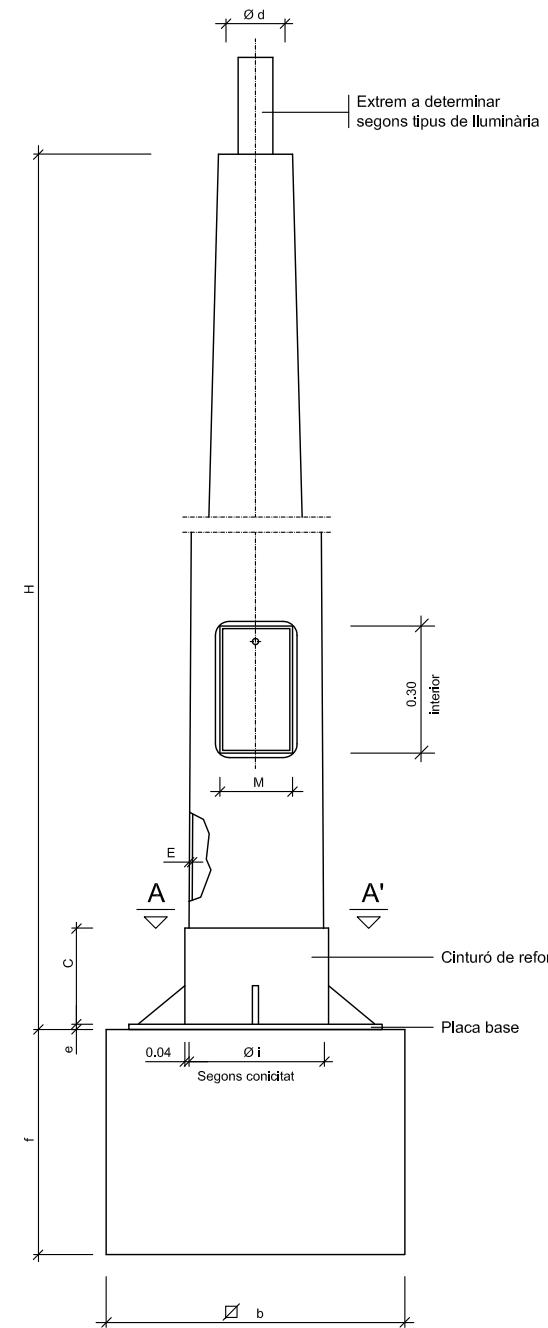


Columna i plaques base

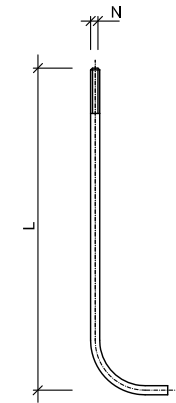


Columna i plaques base

Detall columna i empotrament en paviment SENSE ESCALA



SECCIÓ A-A'



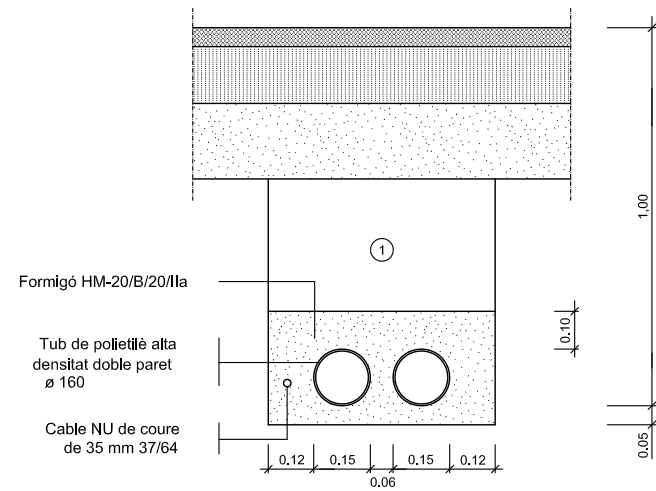
DETALL PERN

COLUMNES	COS				PLACA-BASE				Porta	CARTABONS		PERNS		Fonament	
	H (m.)	S	Ø d	Conicitat (tant per ml)	E	A	B	e	F x G	M	Núm.	C x K x J	Núm.	Ø N x L	a x b x f (m.)
	4.00	-	60	20 ± 0,01	3	300	215	6	22x35	103	4	100x80x8	4	14x400	0.65x0.65x0.75
	4.50	-	60	12,5 ± 0,01	3	300	215	6	22x35	95	4	100x80x8	4	14x400	0.70x0.70x0.80
	5.00	-	60	12,5 ± 0,01	3	300	215	6	22x35	120	4	100x80x8	4	14x400	0.70x0.70x0.80
	6.00	-	60	12,5 ± 0,01	3	300	215	6	22x35	125	4	100x80x8	4	18x600	0.70x0.70x0.80
	7.00	-	76	12,5 ± 0,01	3	400	285	8	32x45	125	4	100x90x8	4	24x800	0.80x0.80x1.10
	8.00	-	76	12,5 ± 0,01	3	400	285	8	32x45	125	8	100x90x8	4	24x800	0.80x0.80x1.10
	9.00	-	76	12,5 ± 0,01	4	400	285	8	32x45	128	8	100x100x8	4	24x800	0.90x0.90x1.10
	10.00	-	76	12,5 ± 0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	0.90x0.90x1.20
	11.00	-	76	12,5 ± 0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	1.00x1.00x1.20
	12.00	-	76	12,5 ± 0,01	4	400	285	10	32x45	128	8	100x100x8	4	27x1000	1.00x1.00x1.20

NOTA: Totes les alçaries en metres, tots els dimensionats en mil·límetres.

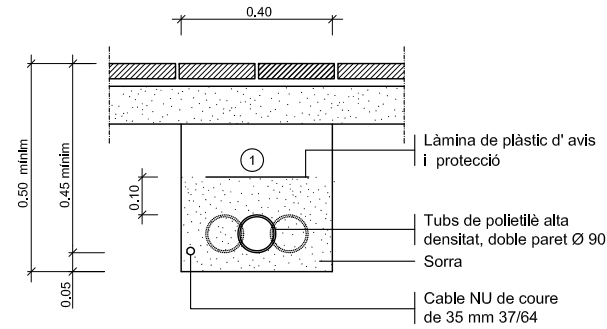
Quadre de dimensions per a columnes SENSE ESCALA





NOTA: Es col·locarà un nombre de tubs igual al de circuits més un de reserva.

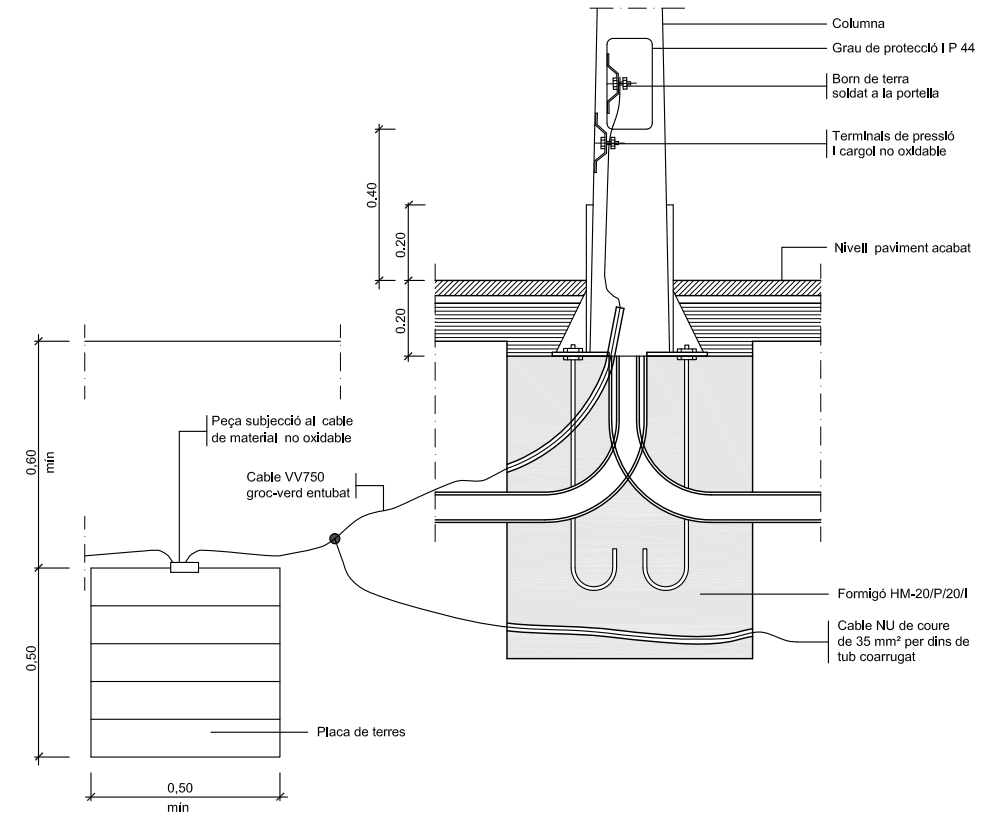
Rasa tipus per a entubar cables a zona de vials
ESCALA 1:10



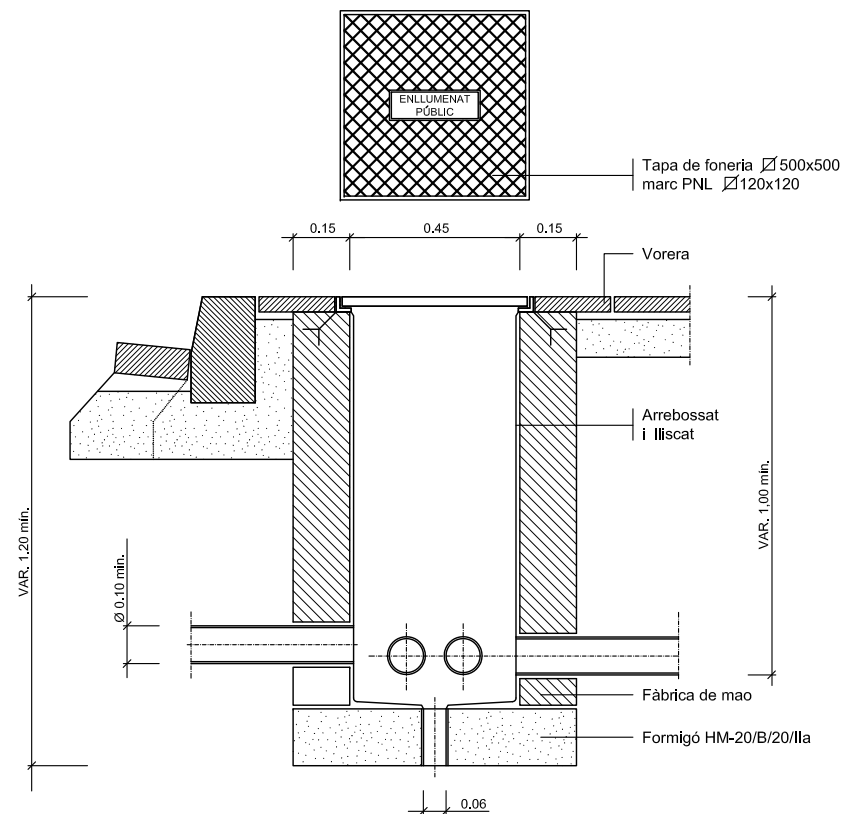
1 Replè de les rases amb material purgat sense pedres superiors a Ø 8cm. i compactat al 98%.

NOTA: Es col·locarà un nombre de tubs igual al de circuits (una sola línia per a cada tub).

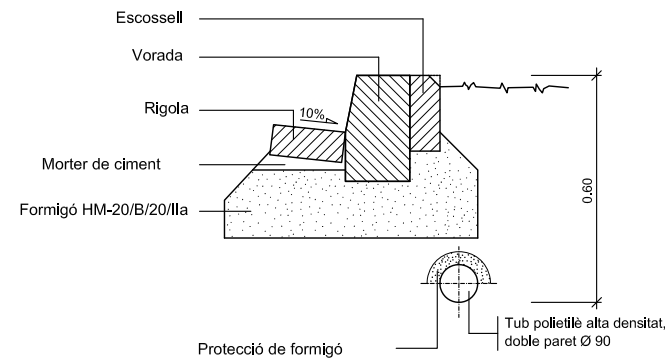
Rasa tipus per a entubar cables a zona de voreres
ESCALA 1:10



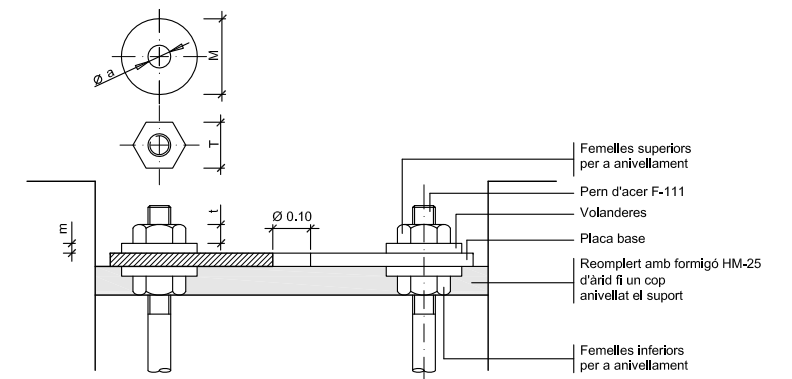
Fonament columna tipus i pica o placa de terra



Arqueta tipus i tapa
ESCALA 1:10



Protecció cable enllumenat amb formigó
ESCALA 1/10



Detall ancoratges de les columnes i bàculs

ALÇÀRIA		4,00	4,50	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
FEMELLES	T	27	27	27	36	36	36	40	40	40	40
	t	15	15	15	19	19	19	22	22	22	22
VOLANDERES	M	50	50	50	50	50	50	60	60	60	60
	m	5	5	5	5	6	6	6	8	8	8
	Ø a	M 14	M 14	M 14	M 18	M 24	M 24	M 24	M 27	M 27	M 27

NOTA: Totes les dimensions són en mil·límetres excepte els dimensionats de les alçàries i cimentacions que són en metres.

Detalls fonaments i ancoratges de columna i bàculs
ESCALA 1:100



AJUNTAMENT DE RUBÍ
ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
SERVEI DE PROJECTES I OBRES

EMPRESA CONSULTORA



TÍTOL:

PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1 I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC I MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

PLÀNOL:

XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
DETALLS

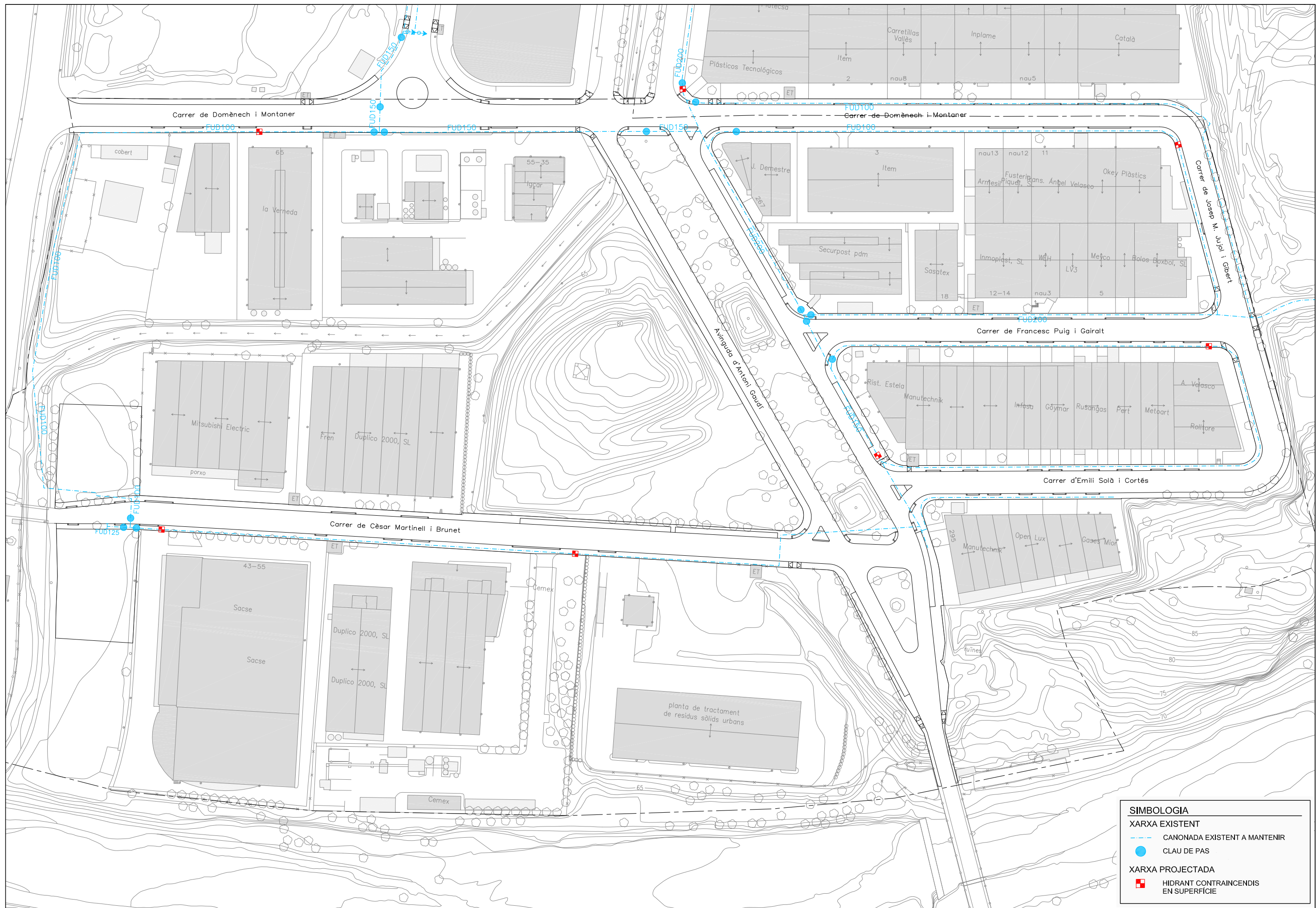
ESCALA:

0
E: Varies

CODI:

NÚMERO

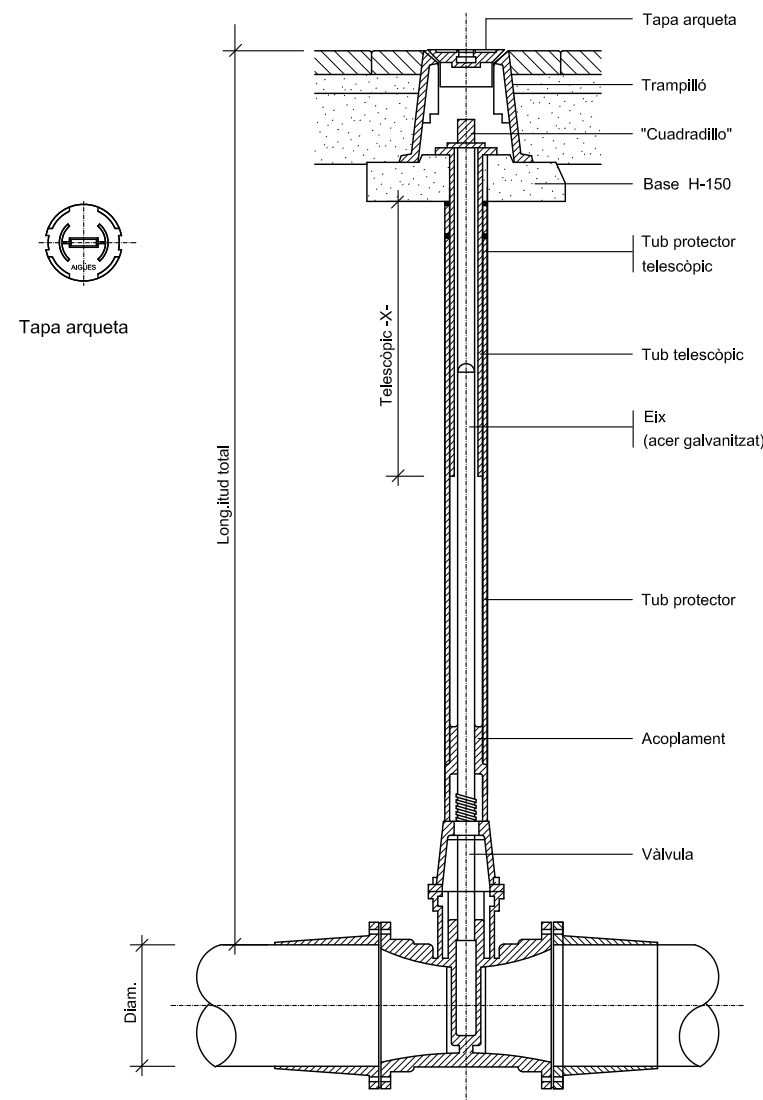
7.2
FULL 2 DE 2
JULIOL 2019



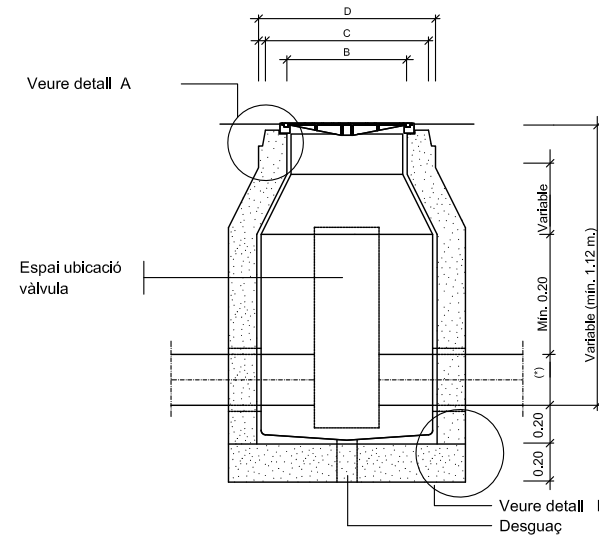
SIMBOLOGIA	
XARXA EXISTENT	
	CANONADA EXISTENT A MANTENIR
	CLAU DE PAS
XARXA PROJECTADA	
	HIDRANT CONTRAINCENDIS EN SUPERFÍCIE

MESURES	TRONETES		
	TIPUS -I-	TIPUS -II-	TIPUS -III-
A	0,70	0,90	1,20
B	0,56	0,56	0,56
C	0,85	0,85	0,85
D	1,09	1,09	1,09
TUB Ø MIN.	60	125	350
TUB Ø MAX.	100	300	—

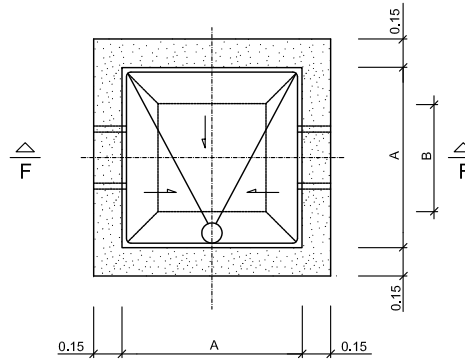
Les tronetes poden ser de formigó, maó calat ("gero") o prefabricades. Segons criteri de la Direcció Facultativa. Tot l'interior de les tronetes anirà arrebossat i lliscat sense deixar arestes vives.



DETALL
Vàlvula amb junta elàstica i eix telescòpic
SENSE ESCALA



(*) VARIABLE 125 > Ø < 300 <= Ø
SECCIÓ F-F'



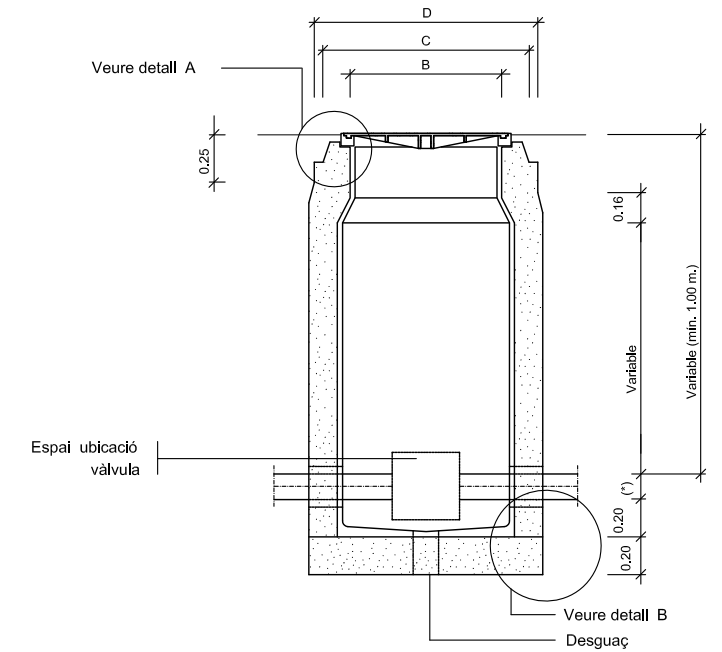
PLANTA

NOTES:
Per la utilització de vàlvules de comporta amb o sense pletines, cal tenir en compte el Ø del volant i l'alçada d'aquest des de l'eix de la canonada.

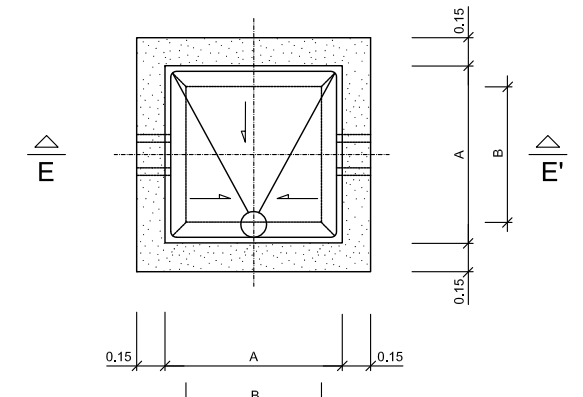
Per la utilització de vàlvules de ventosa cal tenir en compte la distància entre pletines, doncs poden ser dobles o senzilles

La vàlvula de papallona només pot anar a la troneta tipus III

DETALL
Arqueta tipus II
ESCALA 1:20



(*) VARIABLE 60 <= Ø < 100
SECCIÓ E-E'



PLANTA

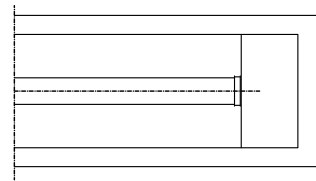
NOTES:
Per la utilització de vàlvules de comporta amb o sense pletines, cal tenir en compte el Ø del volant i l'alçada d'aquest des de l'eix de la canonada.

Per la utilització de vàlvules de ventosa cal tenir en compte la distància entre pletines, doncs poden ser dobles o senzilles

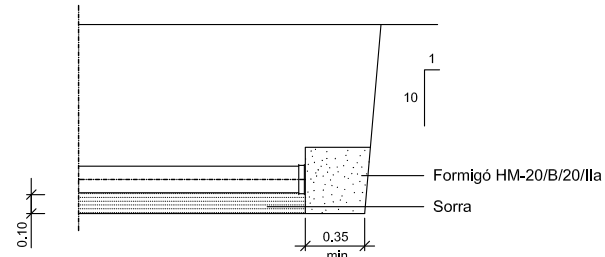
La vàlvula de papallona no pot instal·lar-se dins d'aquesta arqueta

DETALL
Arqueta tipus III
ESCALA 1:20

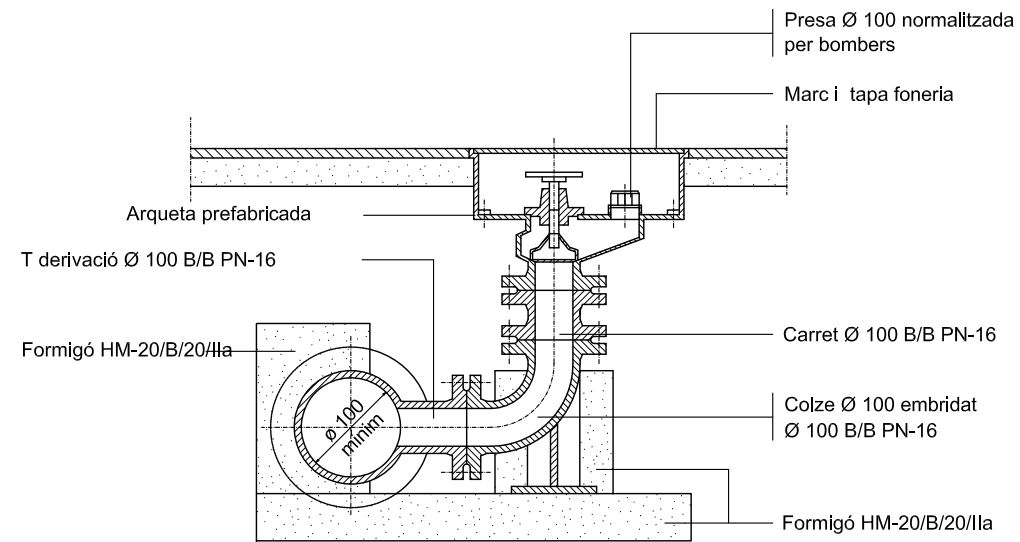




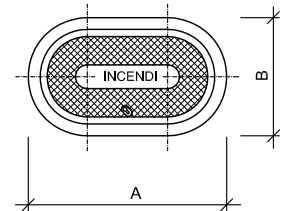
PLANTA
BRIDA CEGA



ALÇAT



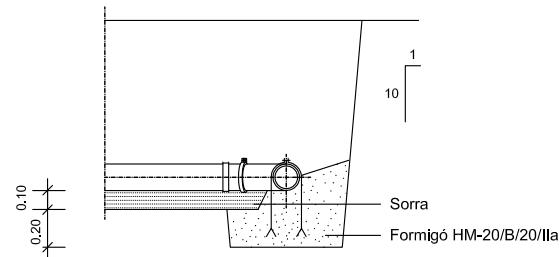
DETALL
Hidrant soterrat
ESCALA 1:10



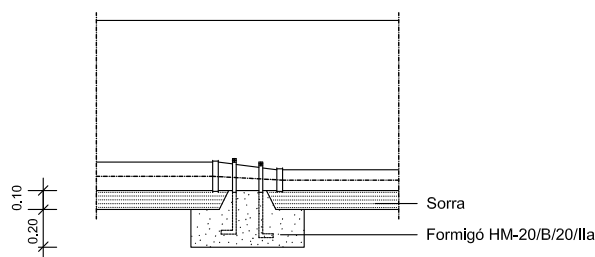
DN	A	B
80	385	250
100	420	250

Totes les dimensions en mm.

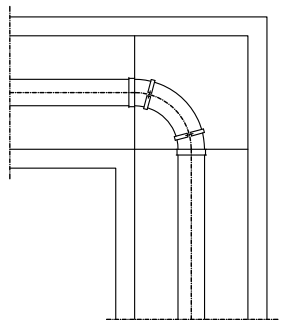
TAPA
ESCALA 1:10



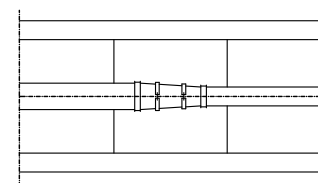
ANCORATGE



ANCORATGE

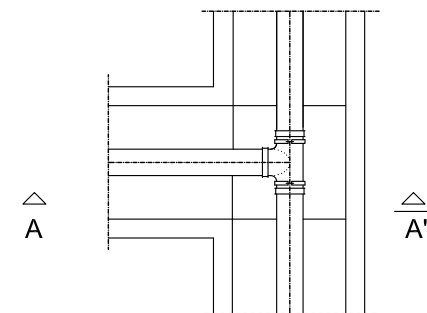


PLANTA
DERIVACIÓ A 90° (COLZE)

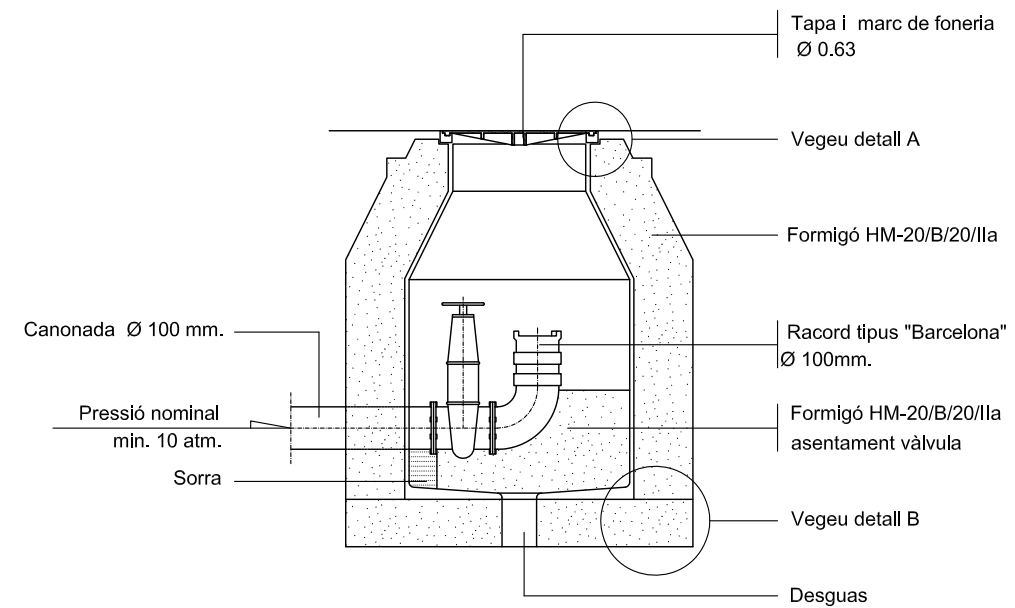


PLANTA
CON DE REDUCCIÓ

DETALL
Peces especials
ESCALA 1:20

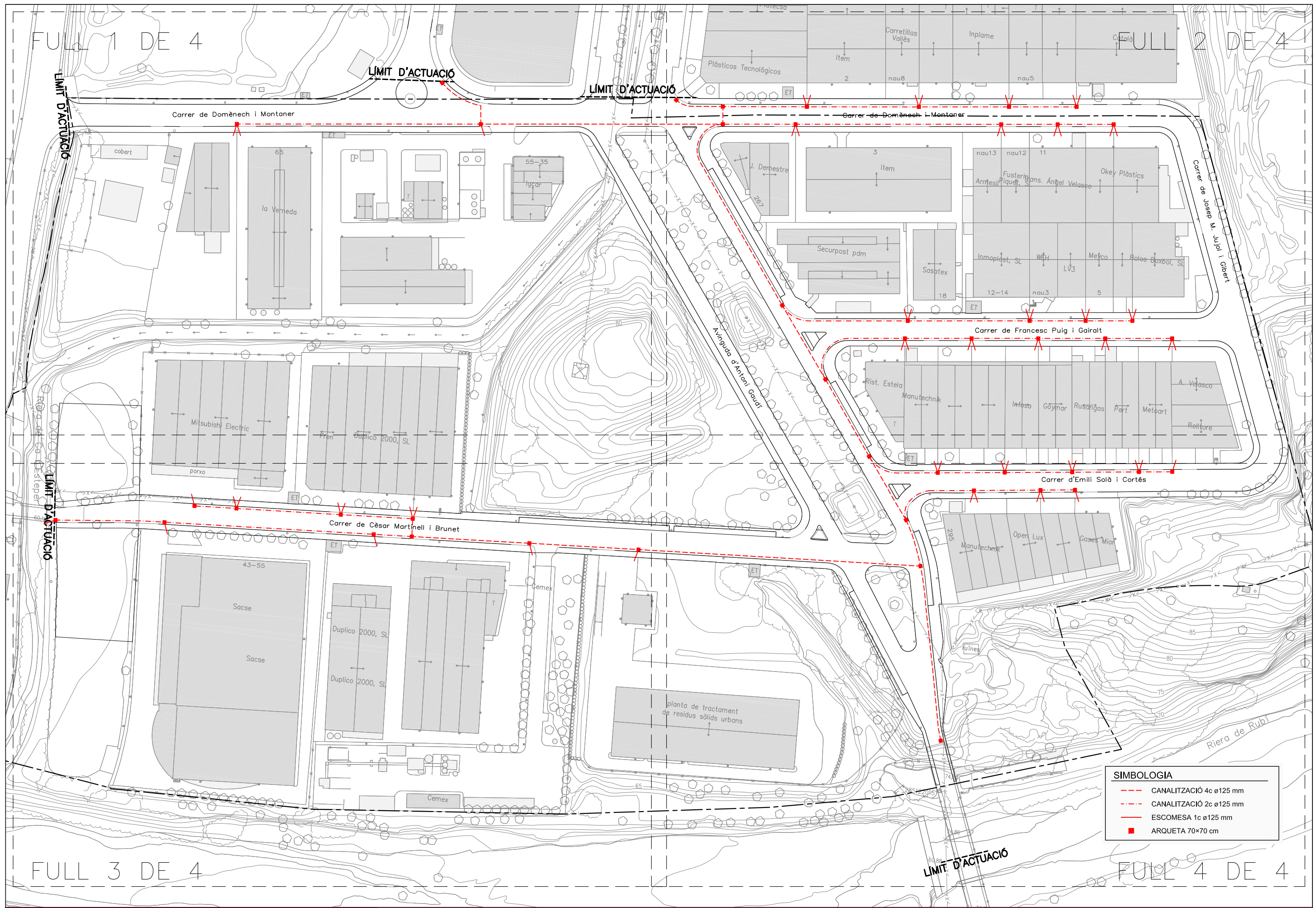


PLANTA
DERIVACIÓ EN "T"



DETALL
Arqueta per a presa d' aigua
per a incendis i reg
ESCALA 1:20

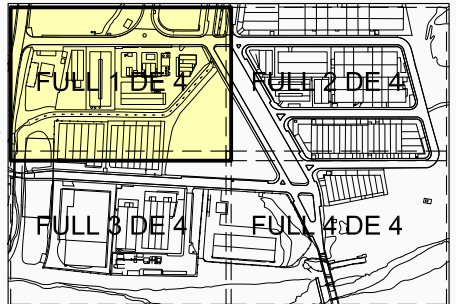
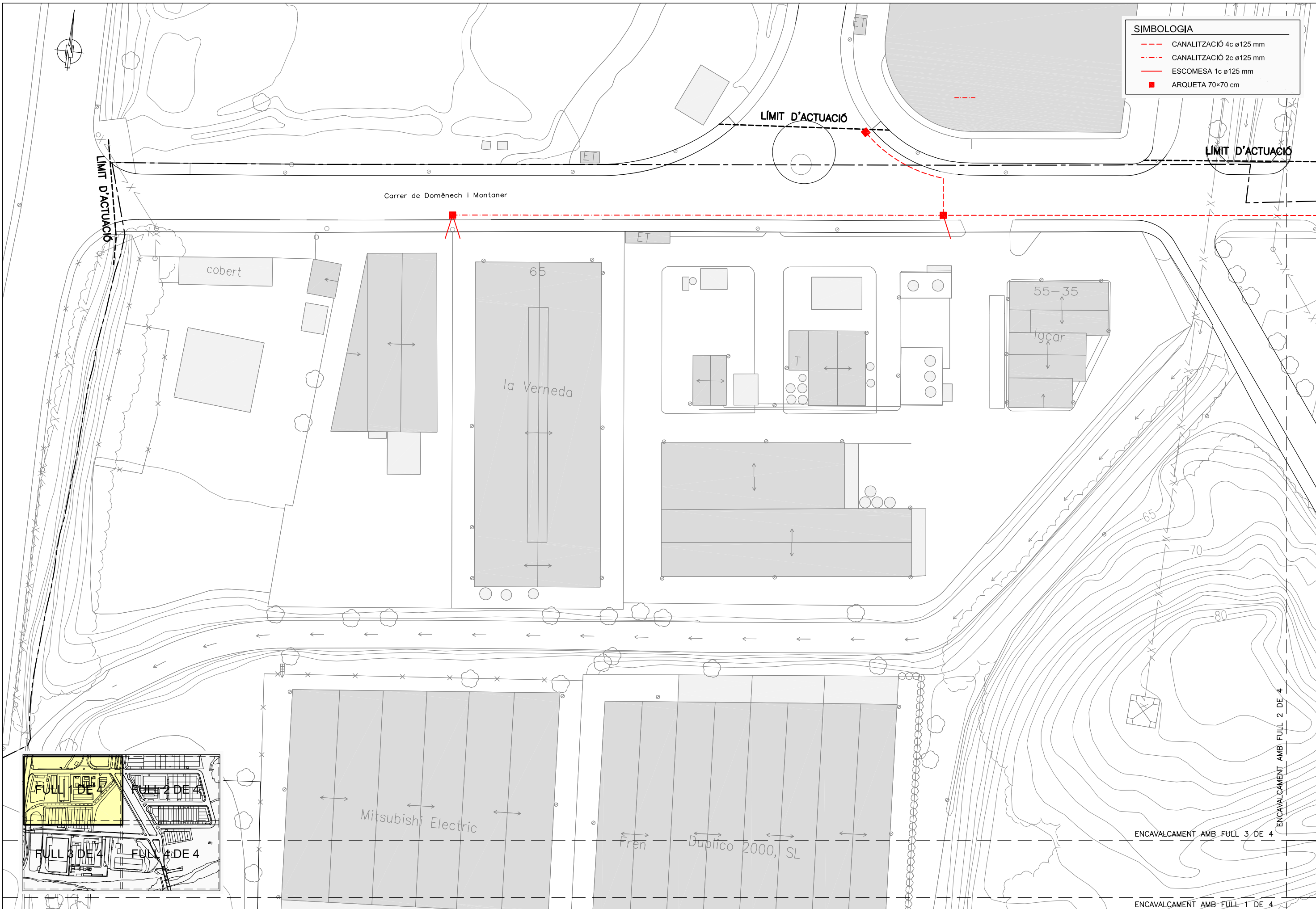


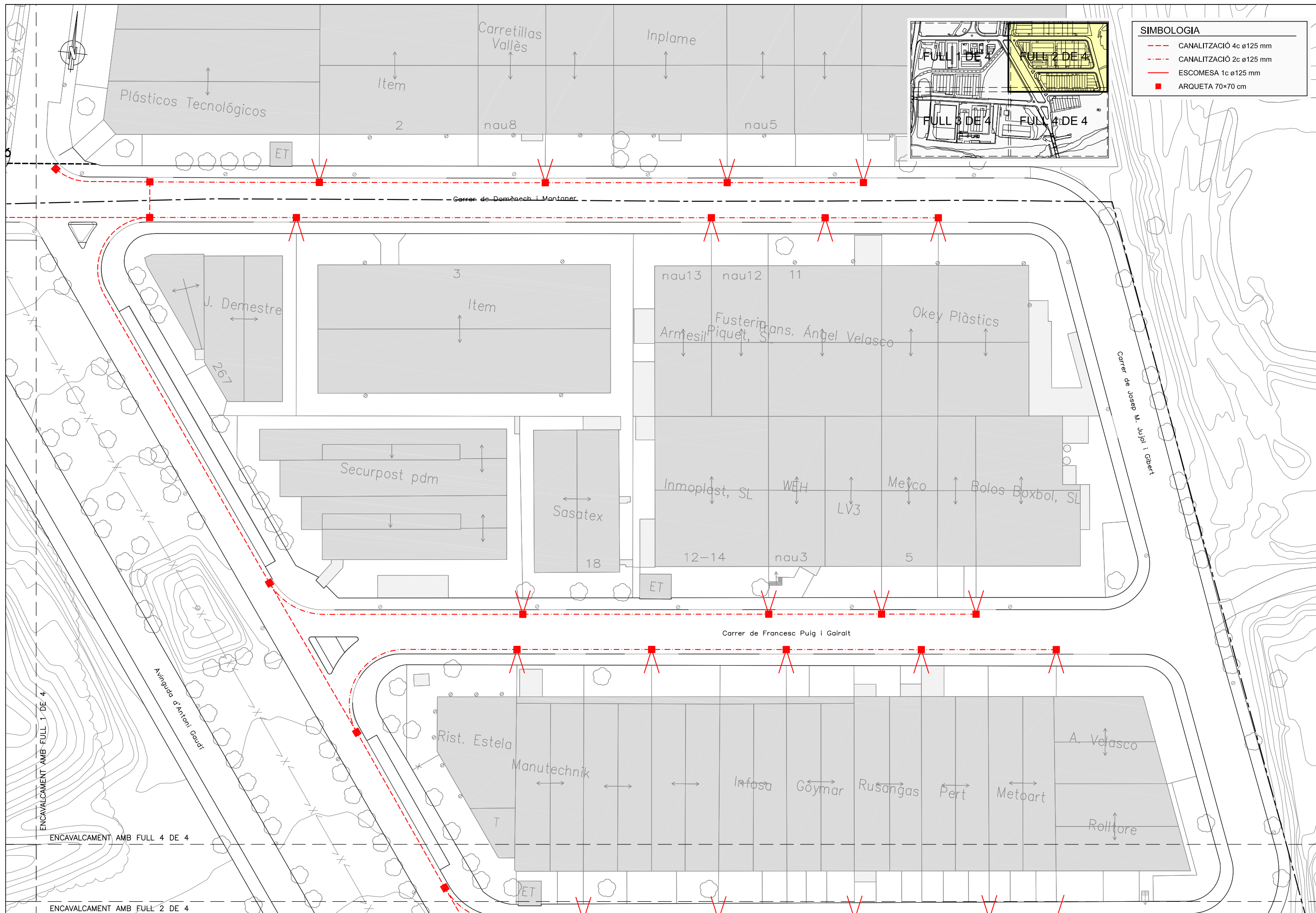


SIMBOLOGIA

- CANALITZACIÓ 4c ø125 mm
- .-.- CANALITZACIÓ 2c ø125 mm
- ESCOMESA 1c ø125 mm
- ARQUETA 70x70 cm

SIMBOLOGIA	
	CANALITZACIÓ 4c ø125 mm
	CANALITZACIÓ 2c ø125 mm
	ESCOMESA 1c ø125 mm
	ARQUETA 70x70 cm





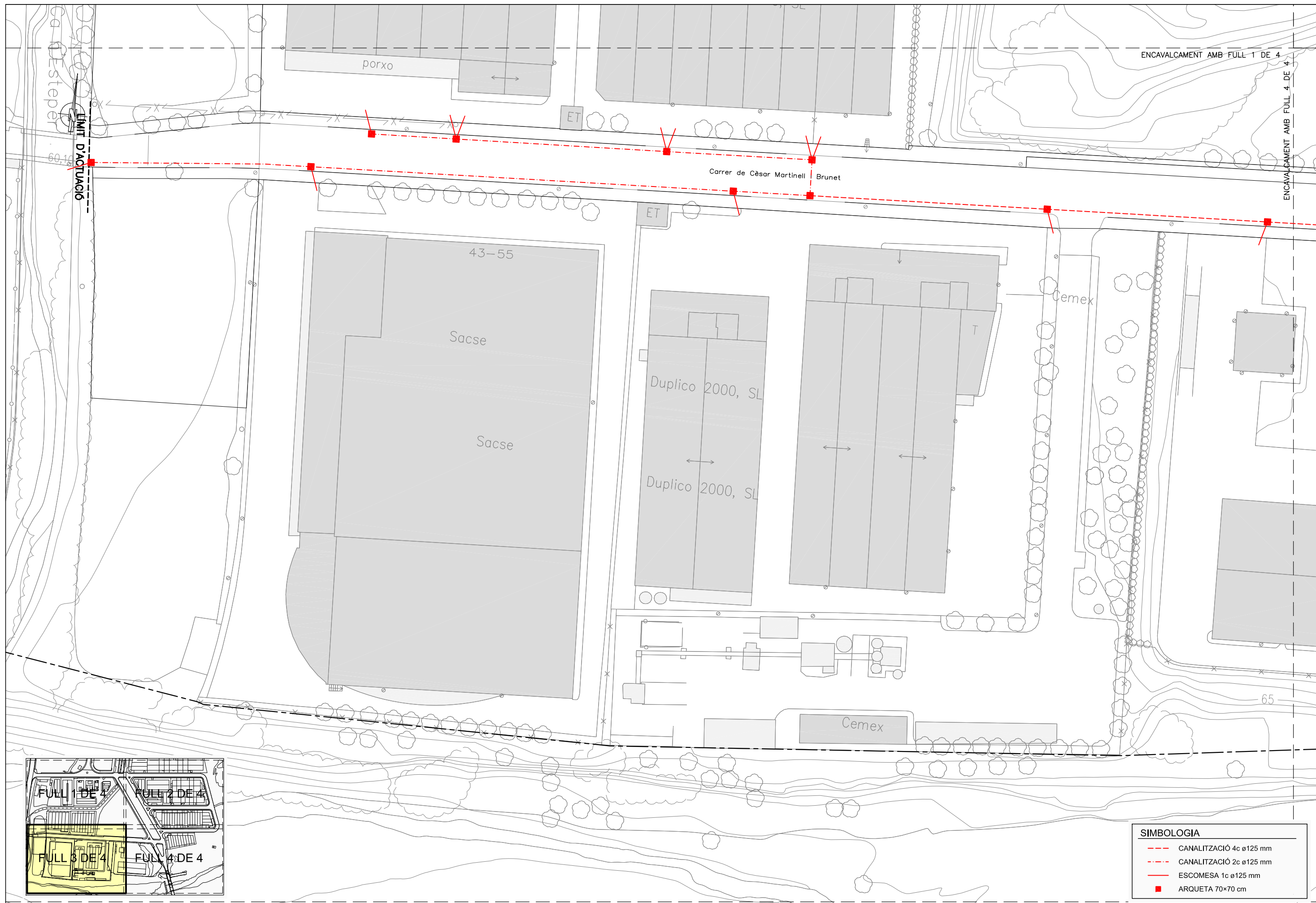
SIMBOLOGIA

- CANALITZACIÓ 4c ø125 mm
- - - CANALITZACIÓ 2c ø125 mm
- ESCOMESA 1c ø125 mm
- ARQUETA 70x70 cm

ENCAVALCAMENT AMB FULL 1 DE 4

ENCAVALCAMENT AMB FULL 4 DE 4

ENCAVALCAMENT AMB FULL 2 DE 4



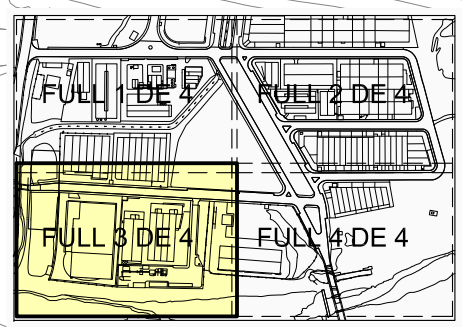
ENCAVALCAMENT AMB FULL 1 DE 4

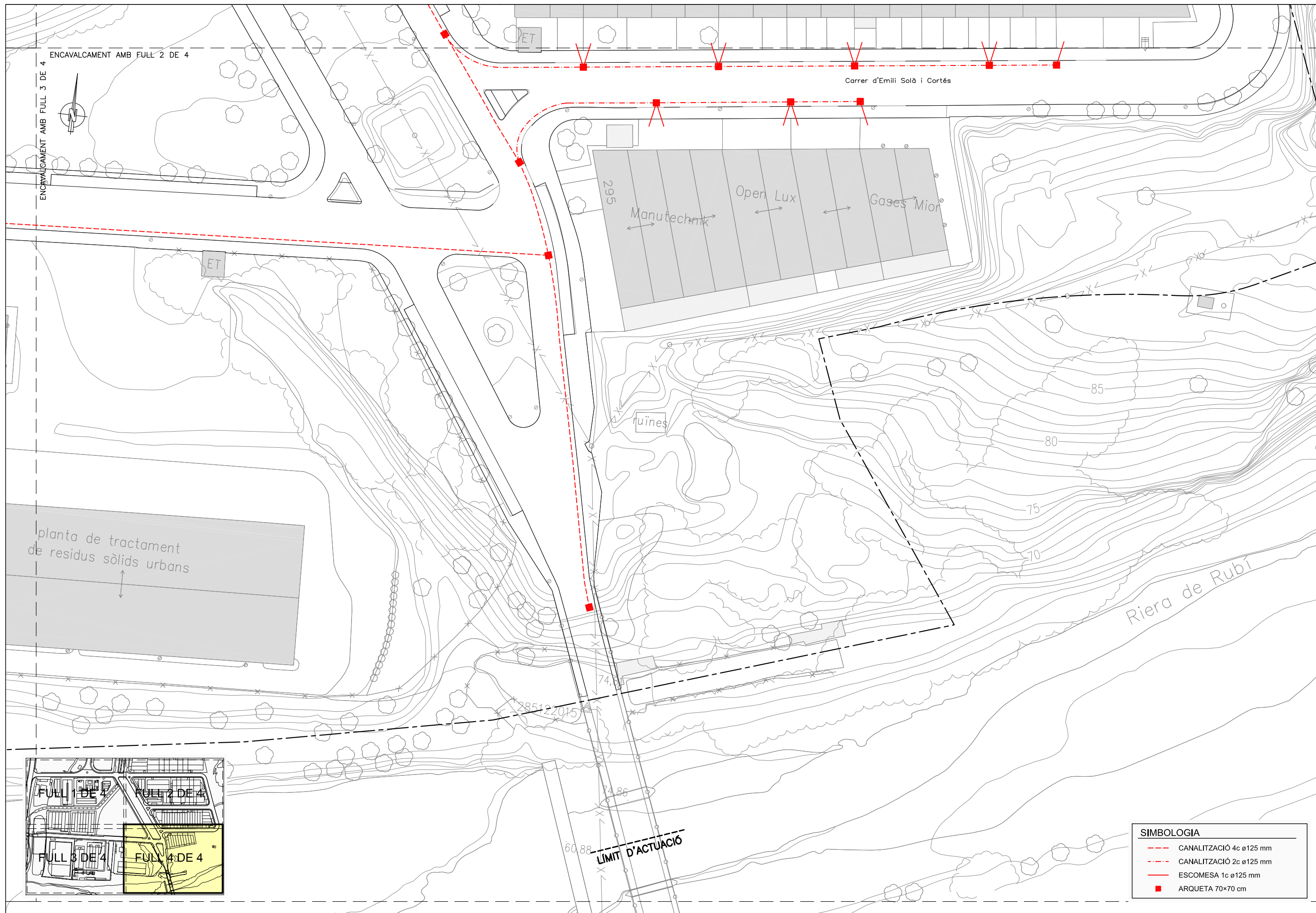
ENCAVALCAMENT AMB FULL 4 DE 4

Carrer de Cèsar Martinell Brunet

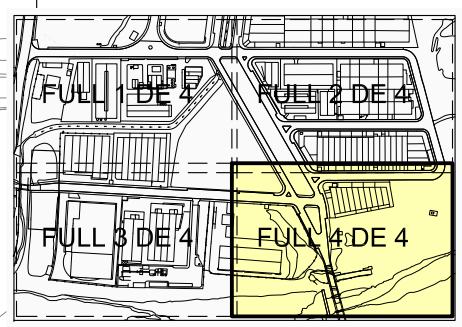
LIMIT D'ACTUACIÓ

SIMBOLOGIA	
	CANALITZACIÓ 4c ø125 mm
	CANALITZACIÓ 2c ø125 mm
	ESCOMESA 1c ø125 mm
	ARQUETA 70x70 cm

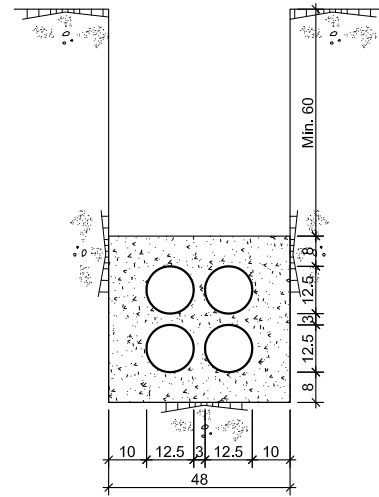




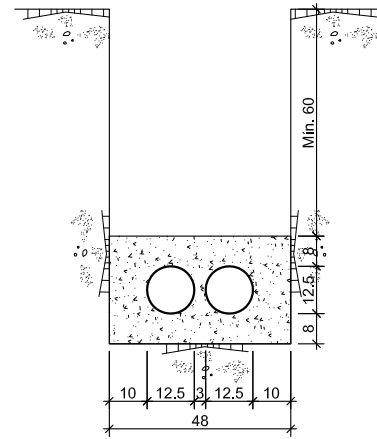
SIMBOLOGIA	
	CANALITZACIÓ 4c ø125 mm
	CANALITZACIÓ 2c ø125 mm
	ESCOMESA 1c ø125 mm
	ARQUETA 70x70 cm



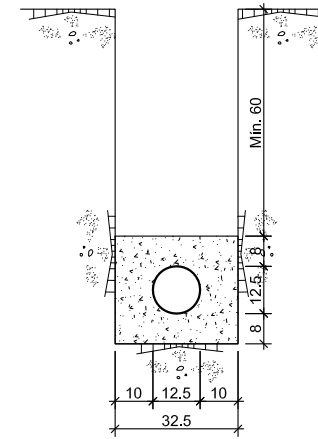
DETALL RASES TIPUS
E: 1/20 (cotes en mm)



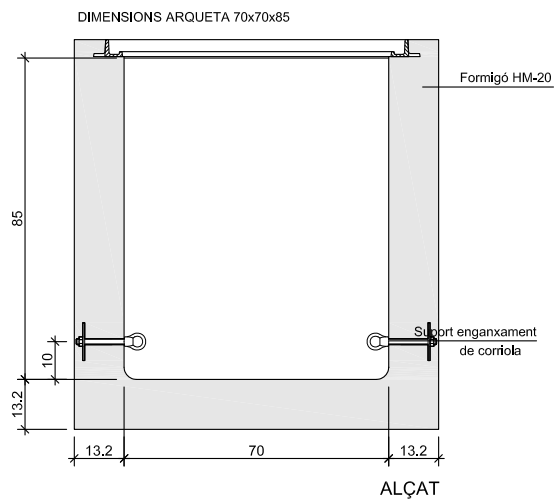
4c. PVC ø125 mm



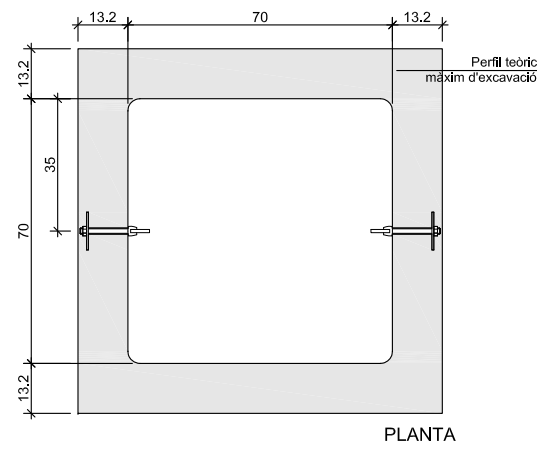
2c. PVC ø125 mm



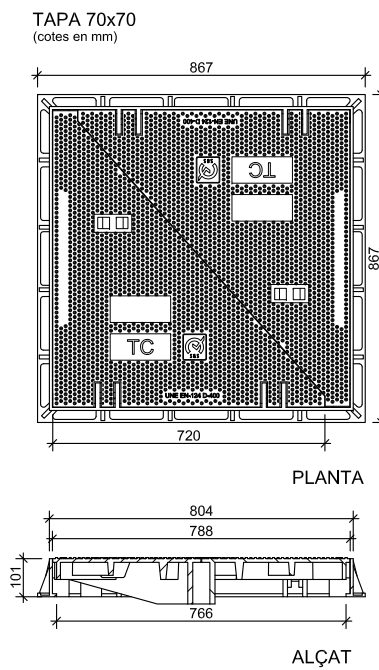
1c. PVC ø125 mm



ALÇAT

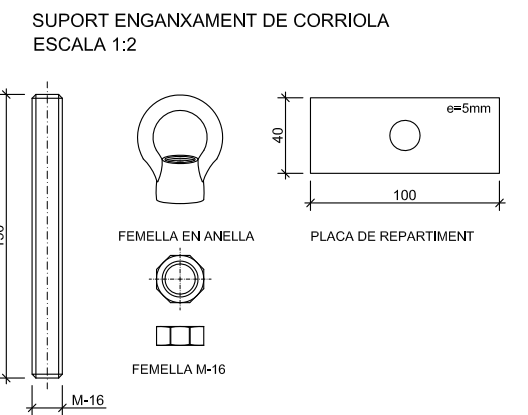


PLANTA



PLANTA

ALÇAT



DETALL
Arqueta prefabricada 70x70x85 en calçada
ESCALA 1:20



AJUNTAMENT DE RUBÍ
ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
SERVEI DE PROJECTES I OBRES

EMPRESA CONSULTORA



TÍTOL:

PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1
I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC I MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

PLÀNOL:

XARXA DE FIBRA ÒPTICA
DETALLS

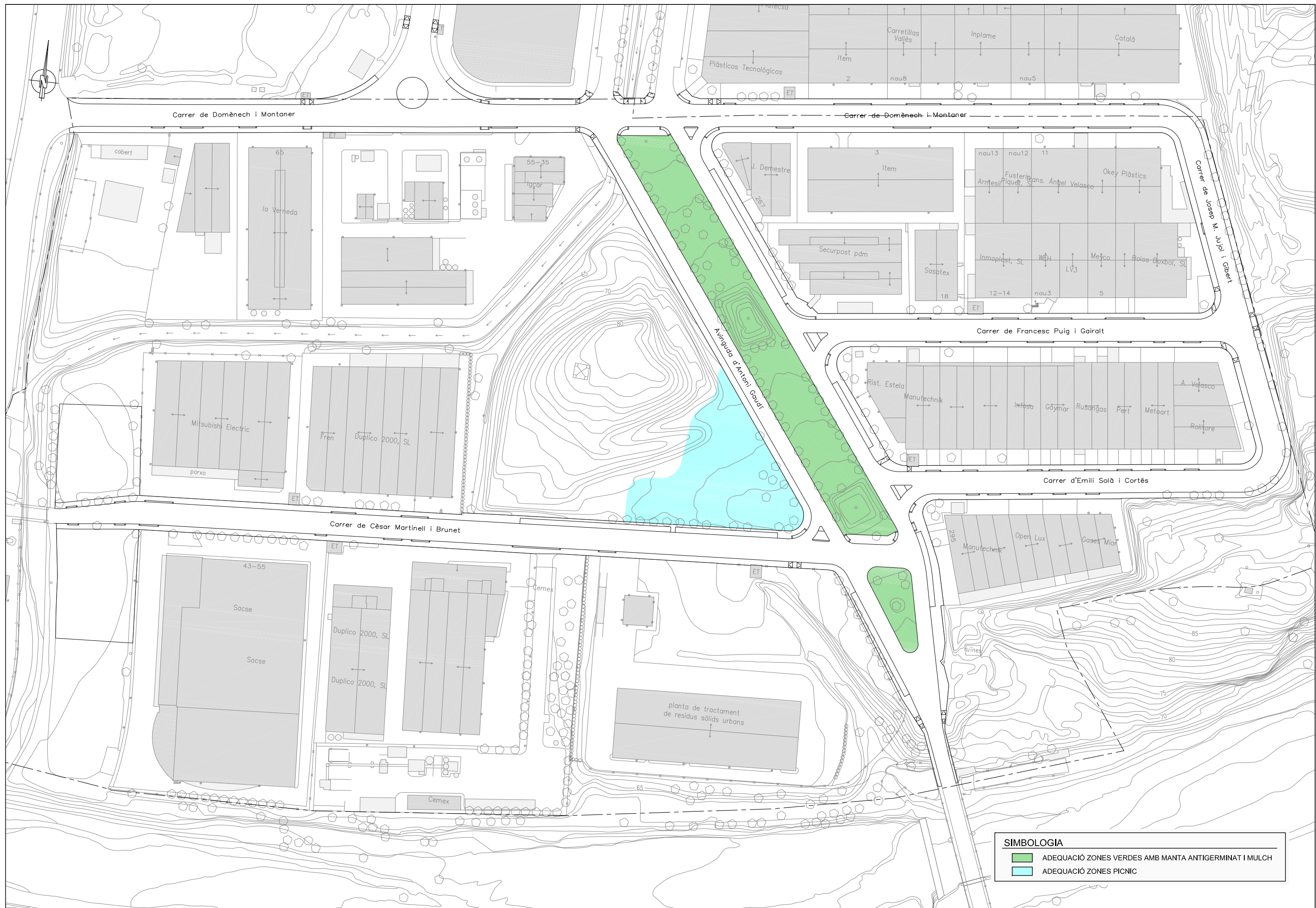
ESCALA:

0
E: Vàries

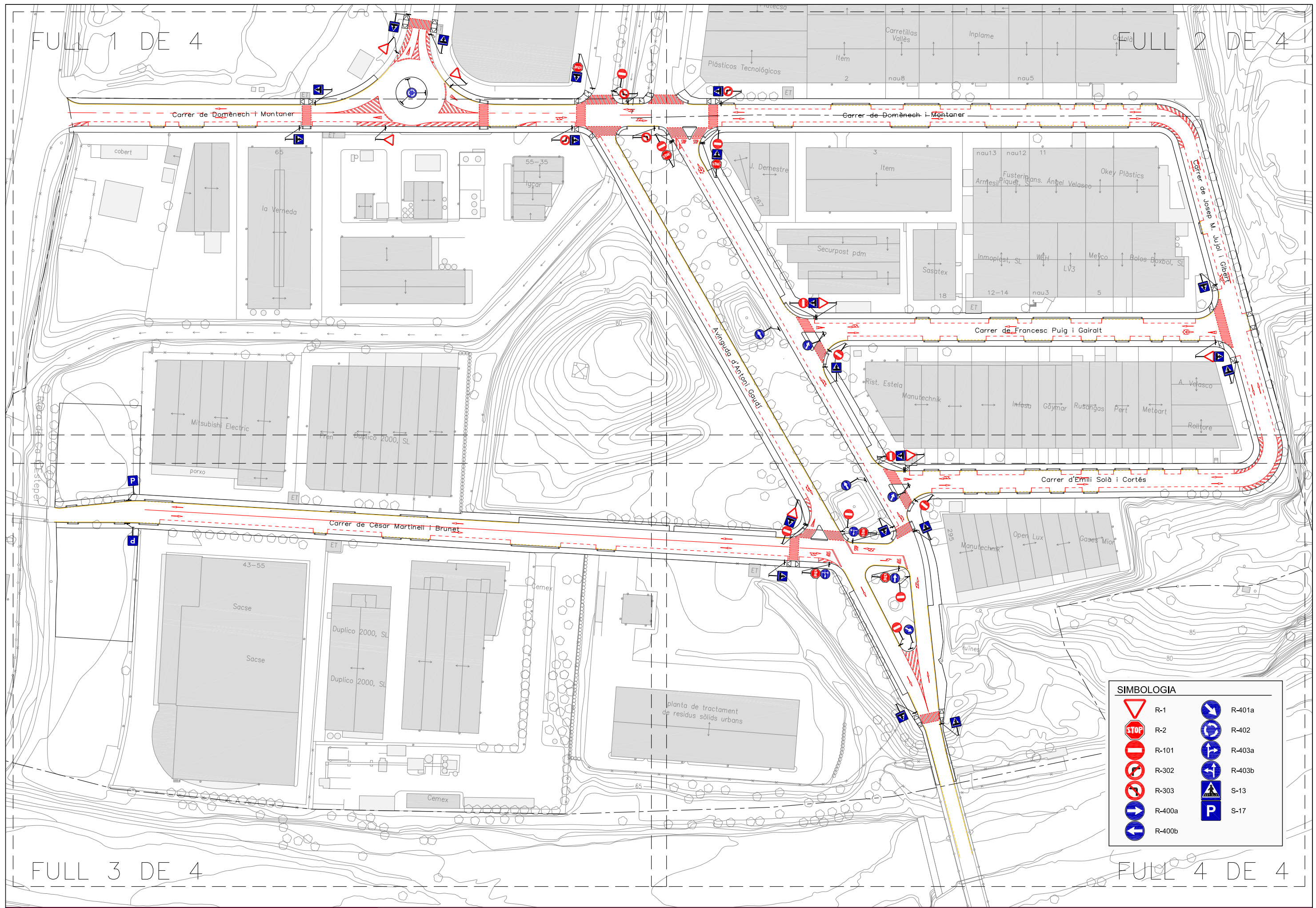
CODI:

NÚMERO

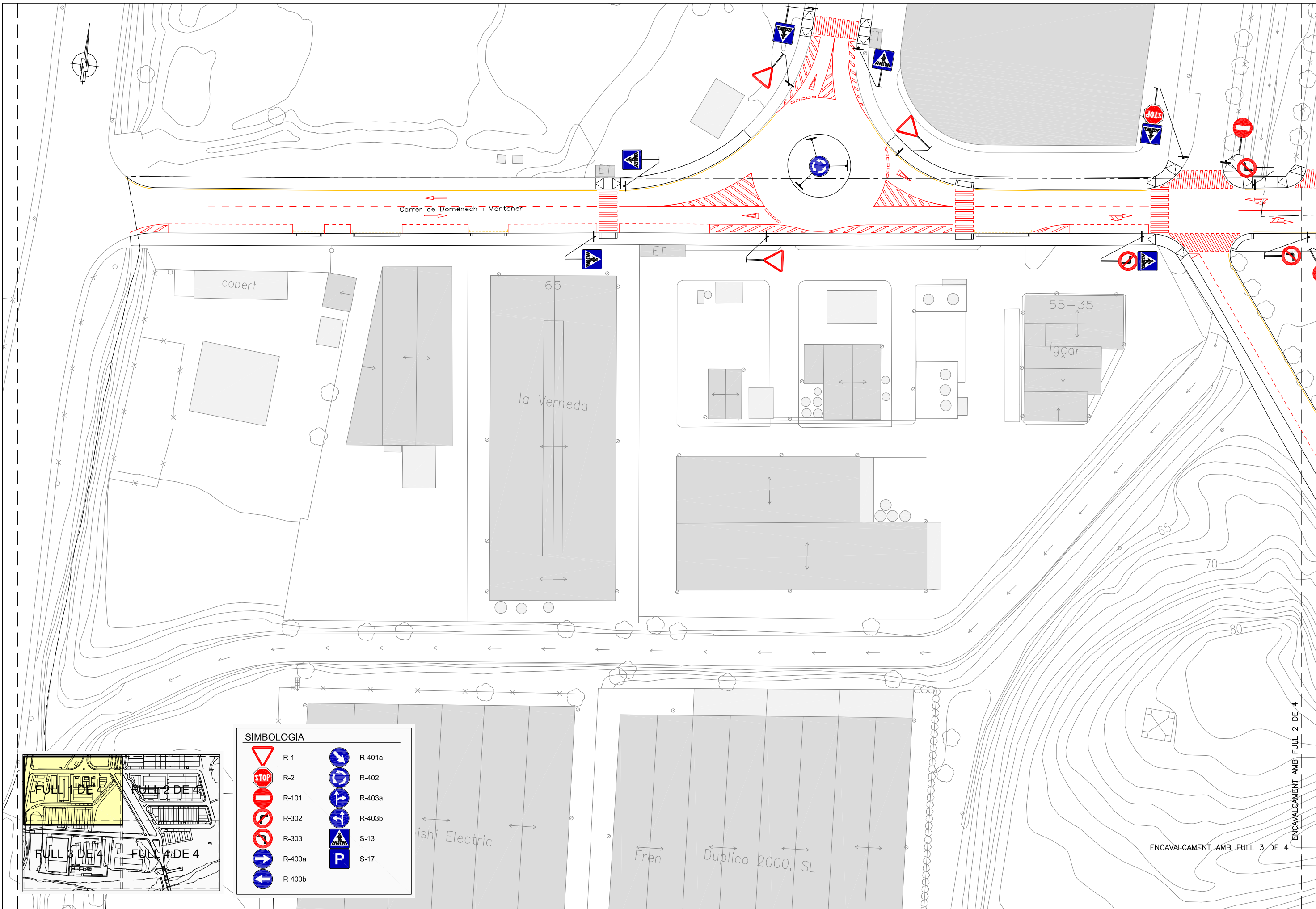
9.2
FULL 1 DE 1
JULIOL 2019



SIMBOLOGIA	
■	ADEQUACIÓ ZONES VERDES AMB MANTA ANTIGERMINAT I MULCH
■	ADEQUACIÓ ZONES PICNIC

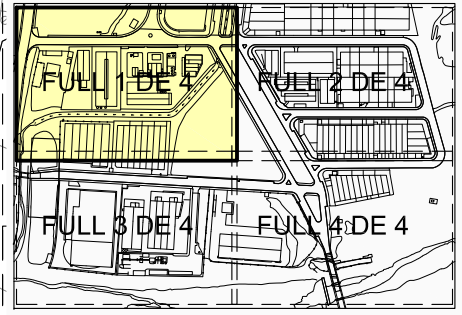


SIMBOLOGIA			
	R-1		R-401a
	R-2		R-402
	R-101		R-403a
	R-302		R-403b
	R-303		S-13
	R-400a		S-17
	R-400b		



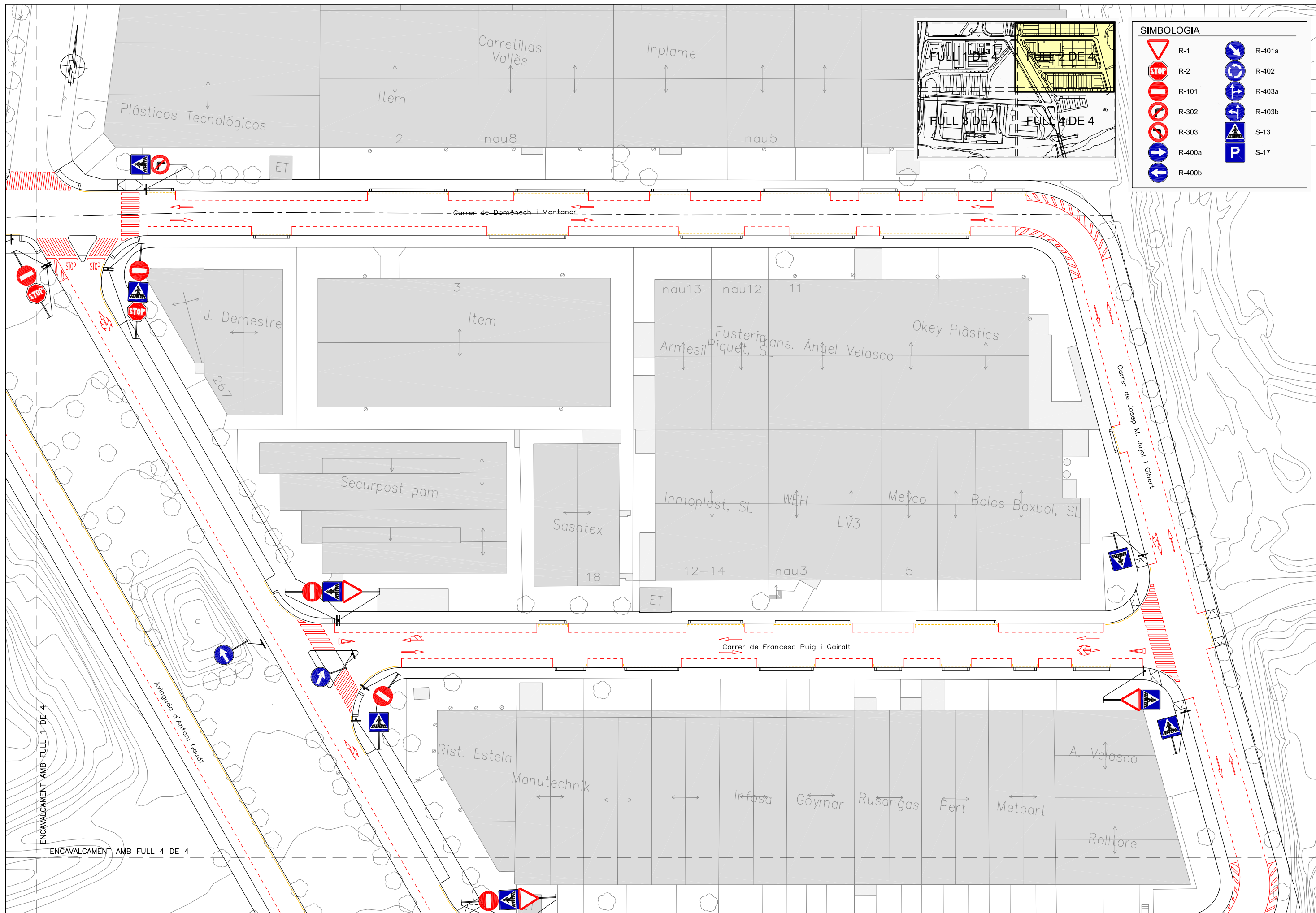
SIMBOLOGIA

	R-1		R-401a
	R-2		R-402
	R-101		R-403a
	R-302		R-403b
	R-303		S-13
	R-400a		S-17
	R-400b		



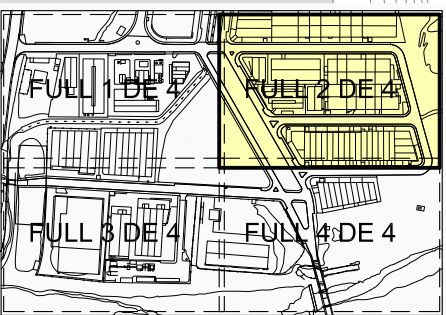
ENCAVALCAMENT AMB FULL 2 DE 4

ENCAVALCAMENT AMB FULL 3 DE 4

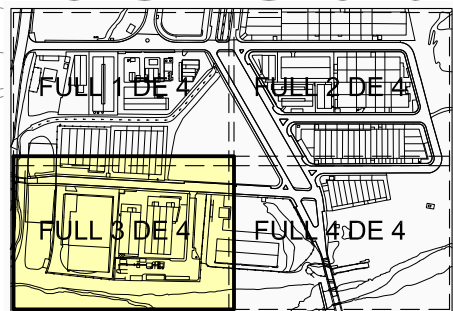
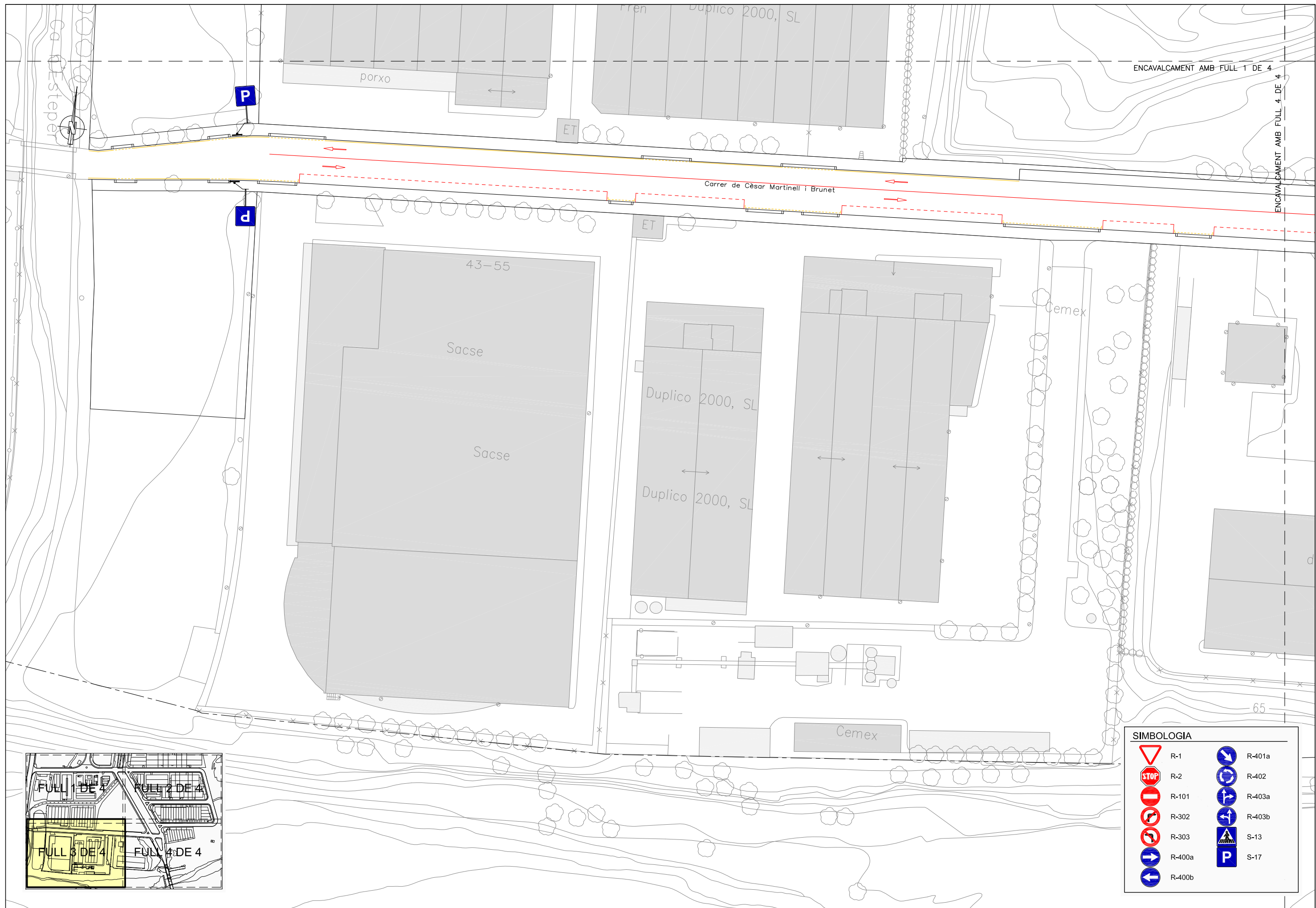


SIMBOLOGIA

	R-1		R-401a
	R-2		R-402
	R-101		R-403a
	R-302		R-403b
	R-303		S-13
	R-400a		S-17
	R-400b		

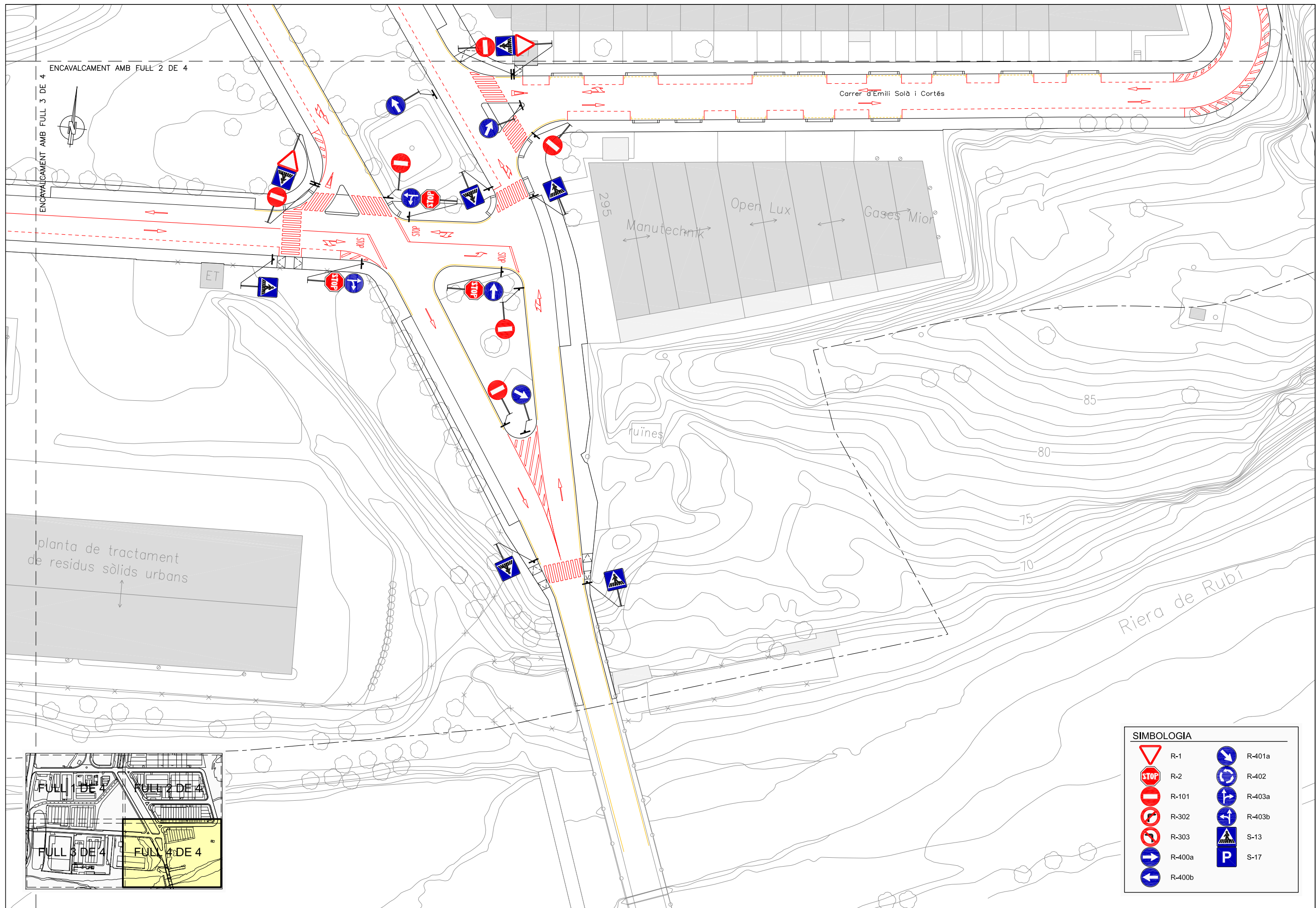


ENCAVALCAMENT AMB FULL 1 DE 4
ENCAVALCAMENT AMB FULL 4 DE 4

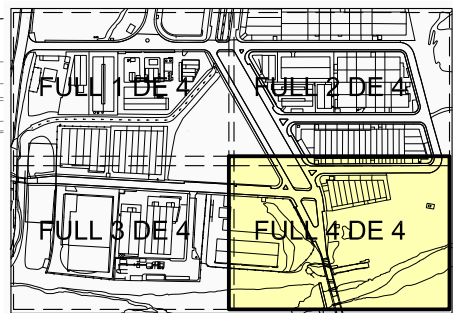


SIMBOLOGIA			
	R-1		R-401a
	R-2		R-402
	R-101		R-403a
	R-302		R-403b
	R-303		S-13
	R-400a		S-17
	R-400b		





SIMBOLOGIA			
	R-1		R-401a
	R-2		R-402
	R-101		R-403a
	R-302		R-403b
	R-303		S-13
	R-400a		S-17
	R-400b		



AJUNTAMENT DE RUBÍ
 ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
 SERVEI DE PROJECTES I OBRES

EMPRESA CONSULTORA



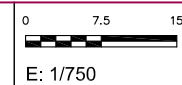
TÍTOL:

PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1
 I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC I MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

PLÀNOL:

SENYALITZACIÓ, SEGURETAT VIAL I MOBILIARI URBÀ
 PLANTA. FULL 4

ESCALA:



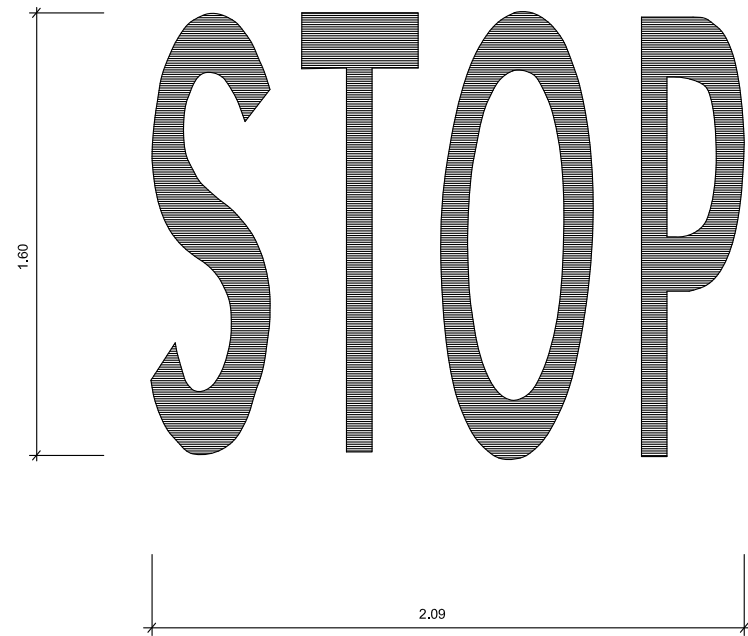
CODI:

NÚMERO

11.1
 FULL 4 DE 4
 JULIOL 2019

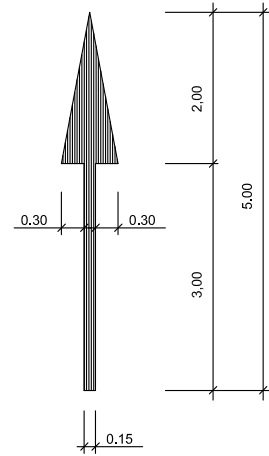
VIA AMB V.M. ≤ 60 Km/h

SENSE ESCALA

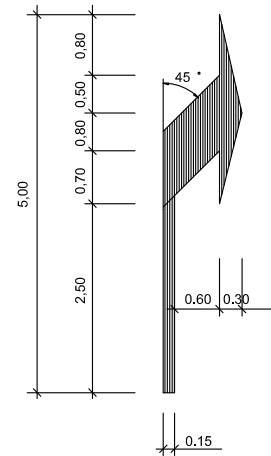


ESCALA 1 : 50

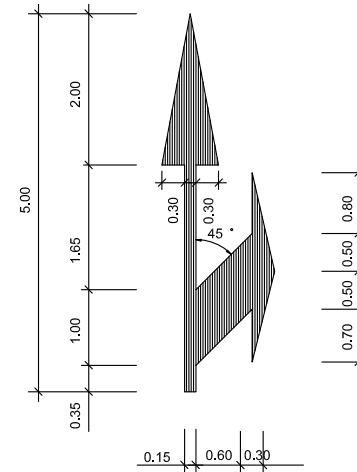
DE FRONT



A LA DRETA

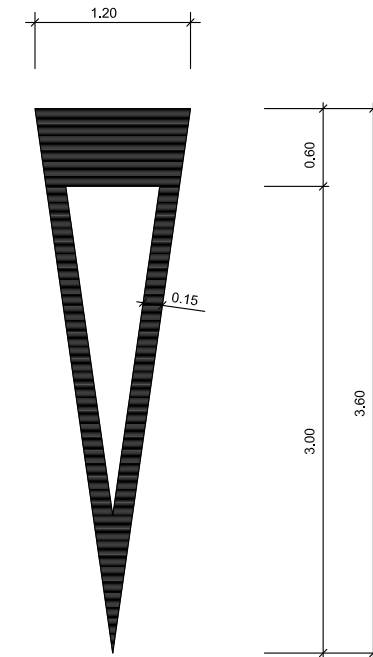


DE FRONT
O A LA DRETA



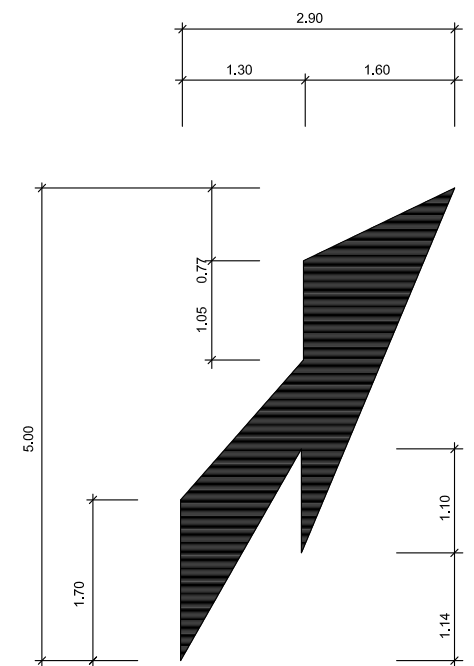
CEDIU EL PAS

ESCALA 1 : 25



FLETXA DE FI DE CARRIL

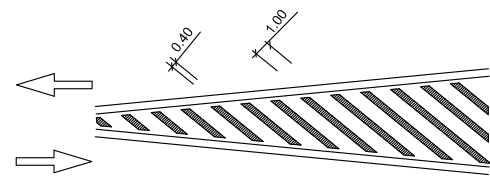
ESCALA 1 : 40



VIA AMB V.M. ≤ 60 Km/h

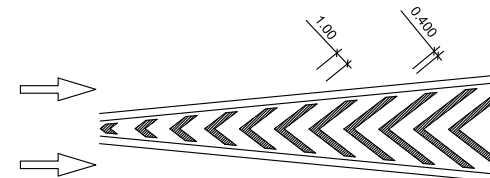
ESCALA 1 : 25

CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT

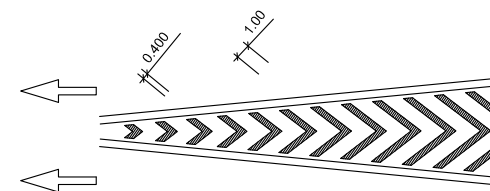


CIRCULACIÓ EN SENTIT ÚNIC

DIVERGENT

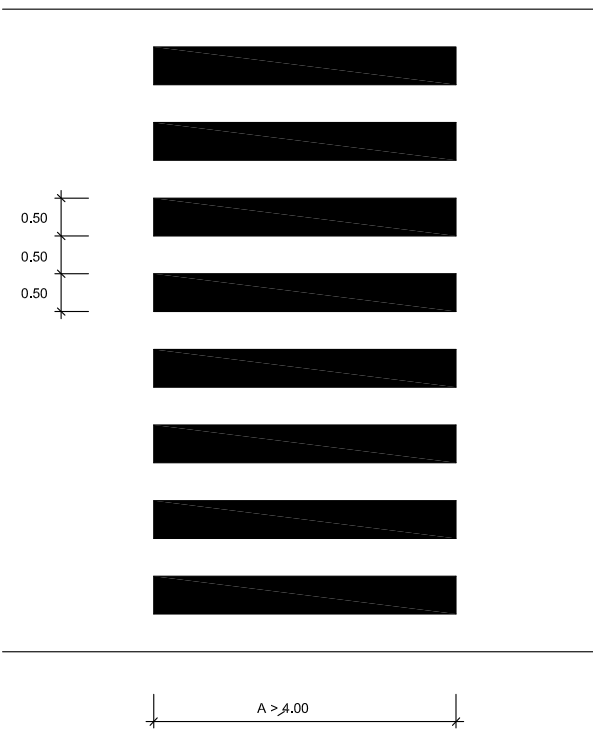


CONVERGENT



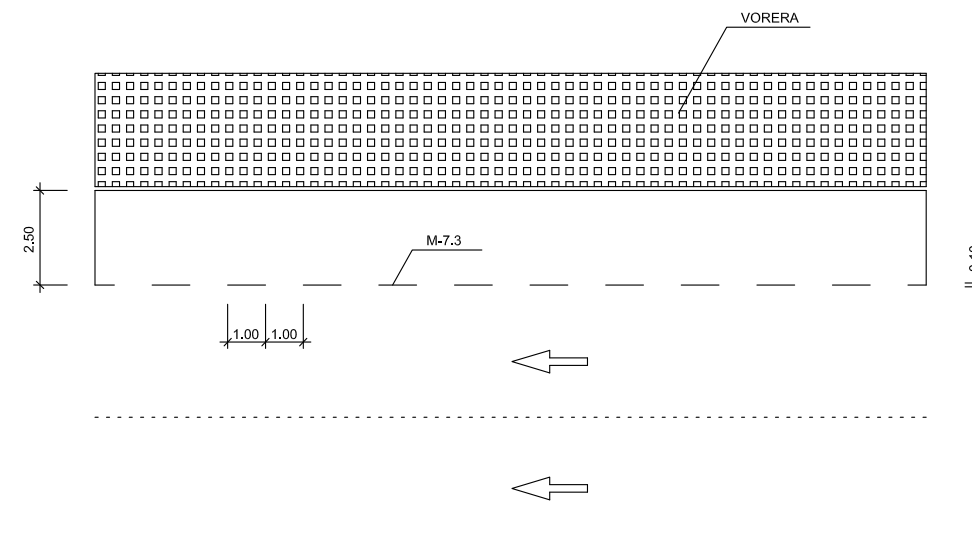
MARCA DE PAS PER A PEATONS

ESCALA 1 : 50



DELIMITACIÓ DE ZONES PER ESTACIONAMENT

ESCALA 1 : 100



AJUNTAMENT DE RUBÍ
ÀREA DE SERVEIS TERRITORIALS
SERVEI DE PROJECTES I OBRES

EMPRESA CONSULTORA



TÍTOL:

PROJECTE DE REPARACIÓ I ADEQUACIÓ DEL POLÍGON INDUSTRIAL Q1
I LA PART DEL CARRER DOMÈNEC I MONTANER SITUADA AL SECTOR Q3

PLÀNOL:

SENYALITZACIÓ, SEGURETAT VIAL I MOBILIARI URBÀ
DETALLS

ESCALA:



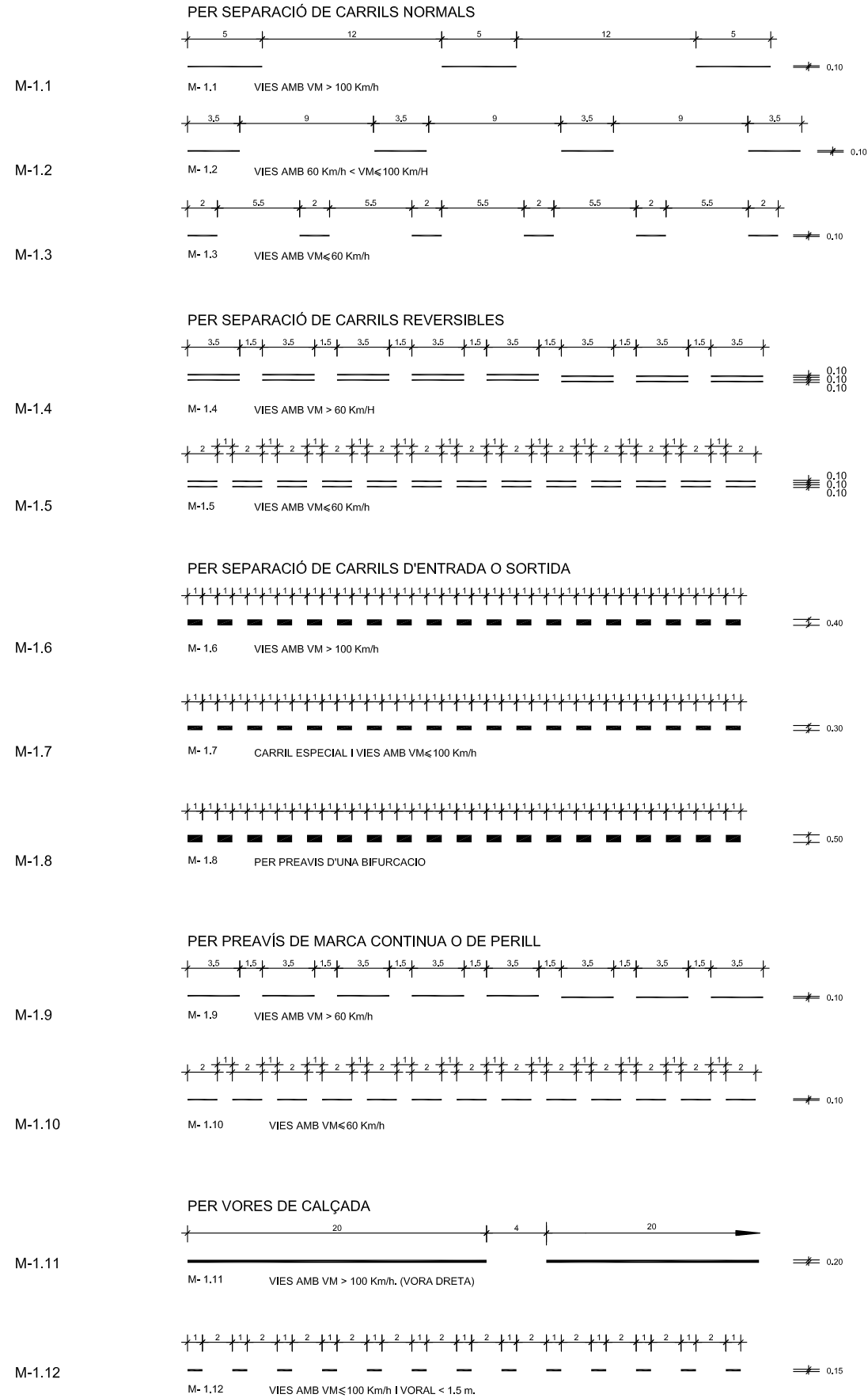
CODI:

NÚMERO

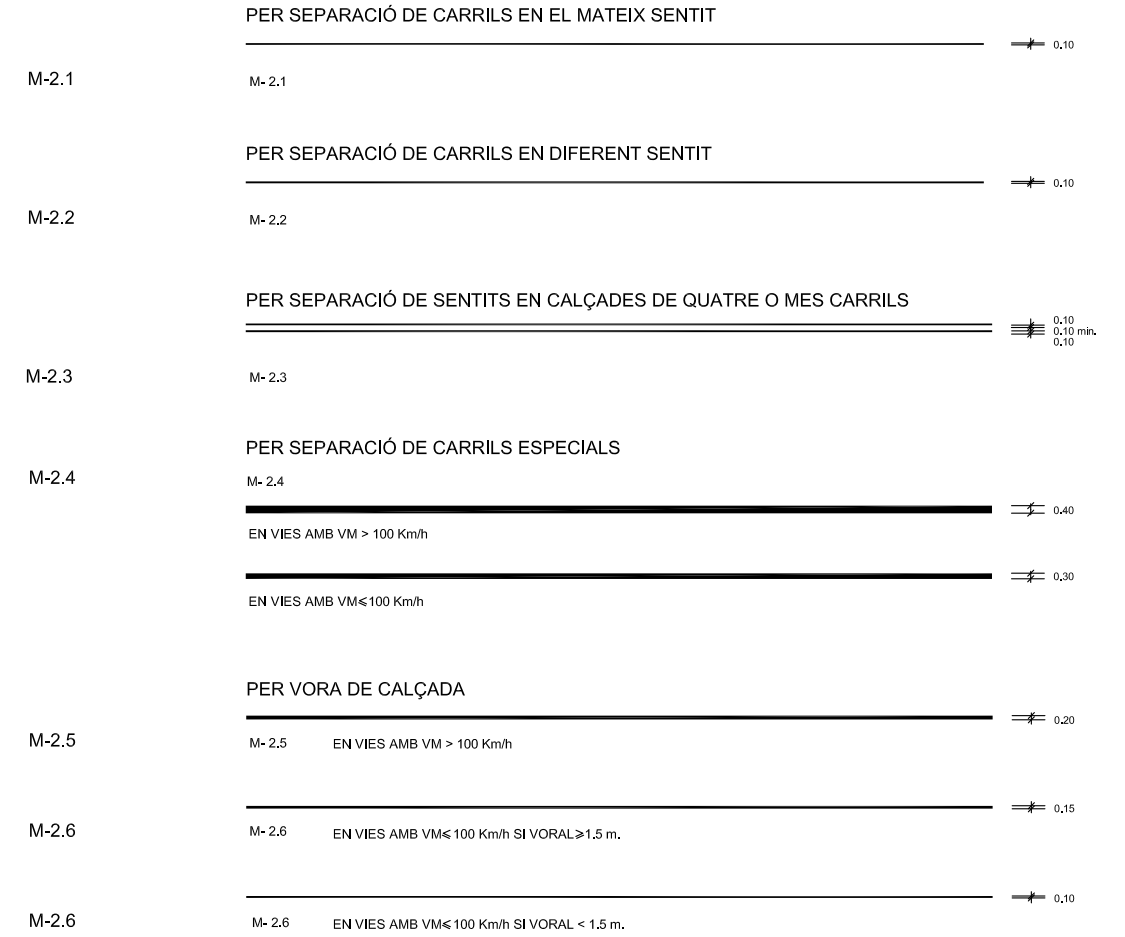
11.2
FULL 1 DE 3
JULIOL 2019

MARQUES VIALS LONGITUDINALS

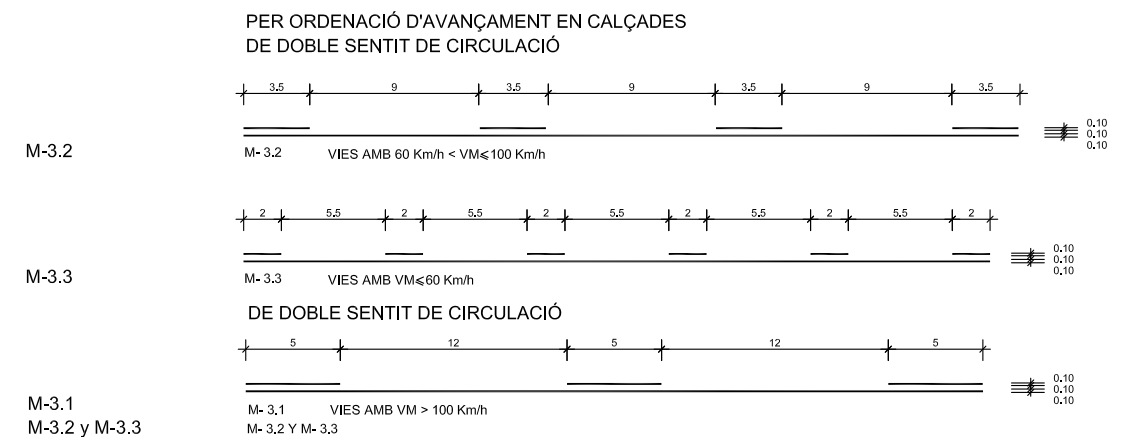
MARQUES LONGITUDINALS DISCONTINUES



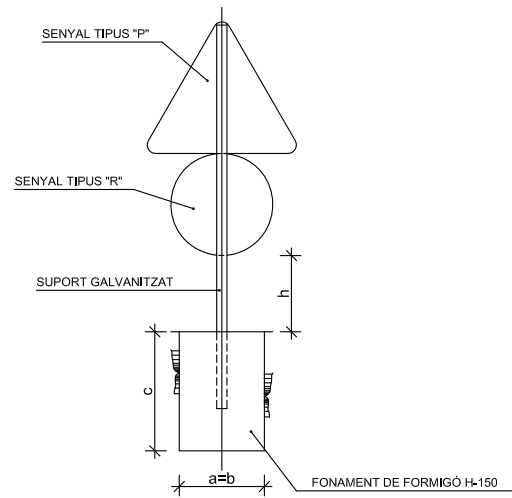
MARQUES LONGITUDINALS CONTINUES



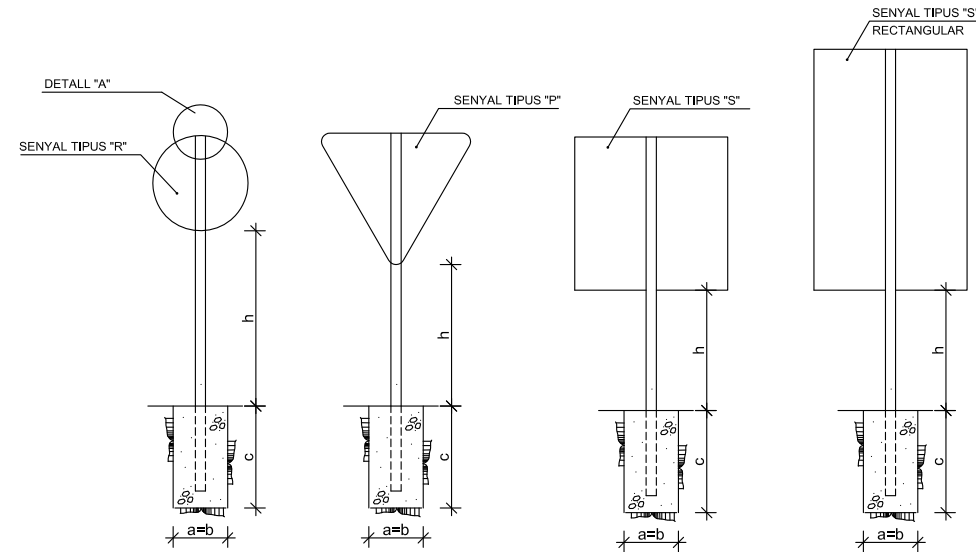
MARQUES LONGITUDINALS CONTINUES ADOSSADES A DISCONTINUES



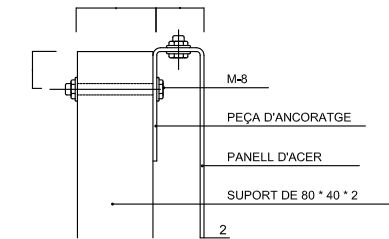
SUPORT DE DOS SENYALS
SENSE ESCALA



SUPORT D'UN SENYAL
SENSE ESCALA



DETALL "A"
ESCALA 1:20 (COTES EN mm.)



NOTES :

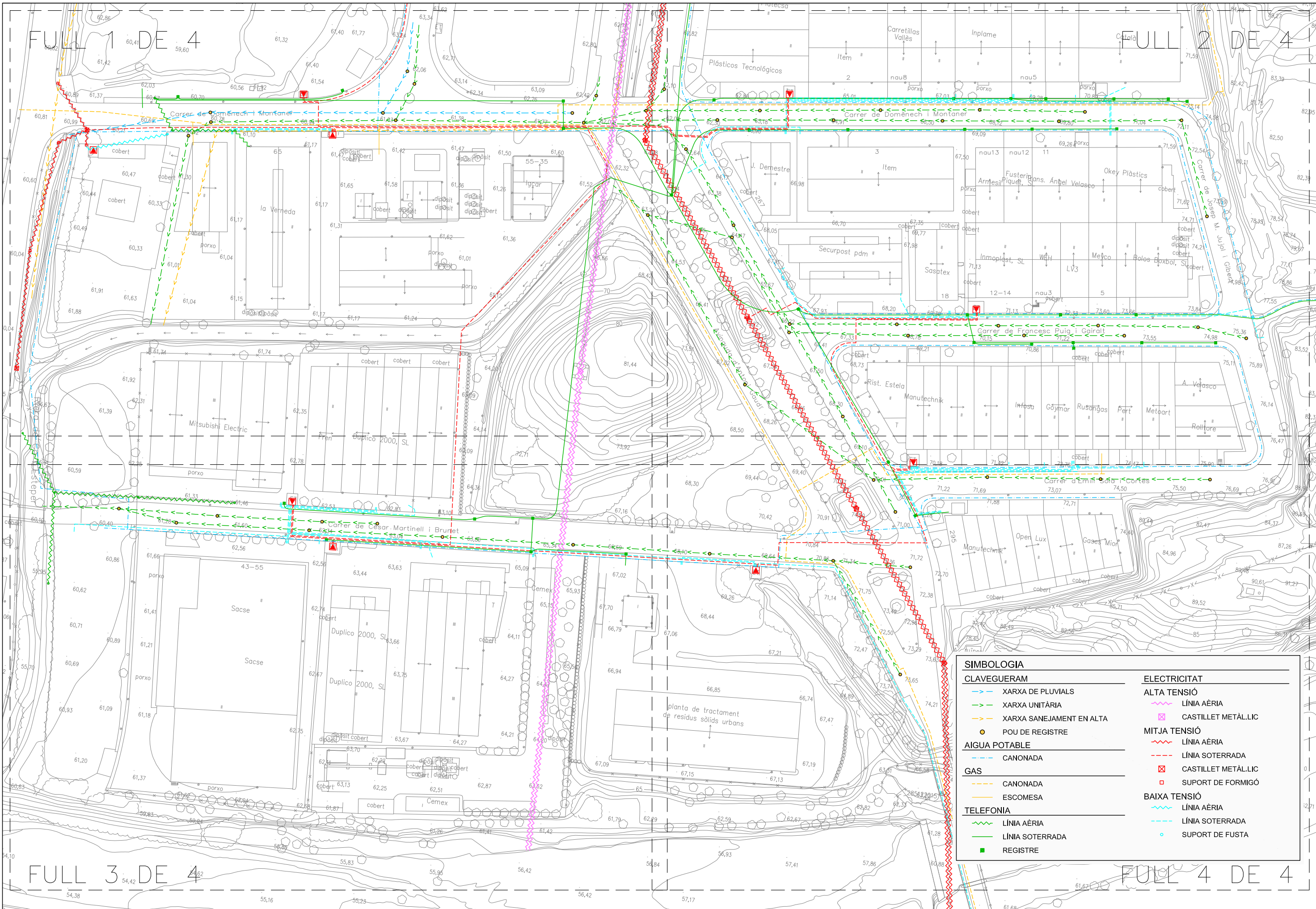
- 1 LES CARACTERÍSTIQUES DELS SENYALS (COLOR, DIMENSIONS, ABECEDARI, ETC...) SEGONS LES NORMES 8.14.C. DEL M.O.P.U.
- 2 ELS SENYALS INFORMATIUS ES SITUARAN DE FORMA QUE LA CARA DEL TEXTE S'ORIENTI CAP AL TRÀFIC, FORMANT EN PLANTA EL PANEL·L UN ANGLE DE 5-10° AMB LA NORMAL DE L'EIX
- 3 EN ZONA URBANA, SI ELS SENYALS ESTAN SITUATS SOBRE VORERES O ZONES PEATONALS LA DIFERÈNCIA DE COTA ENTRE LA PART INFERIOR DEL SENYAL O CARTELL I LA VORERA O ZONA NO SERÀ INFERIOR A 2,20 m.

DIMENSIONS DELS SENYALS

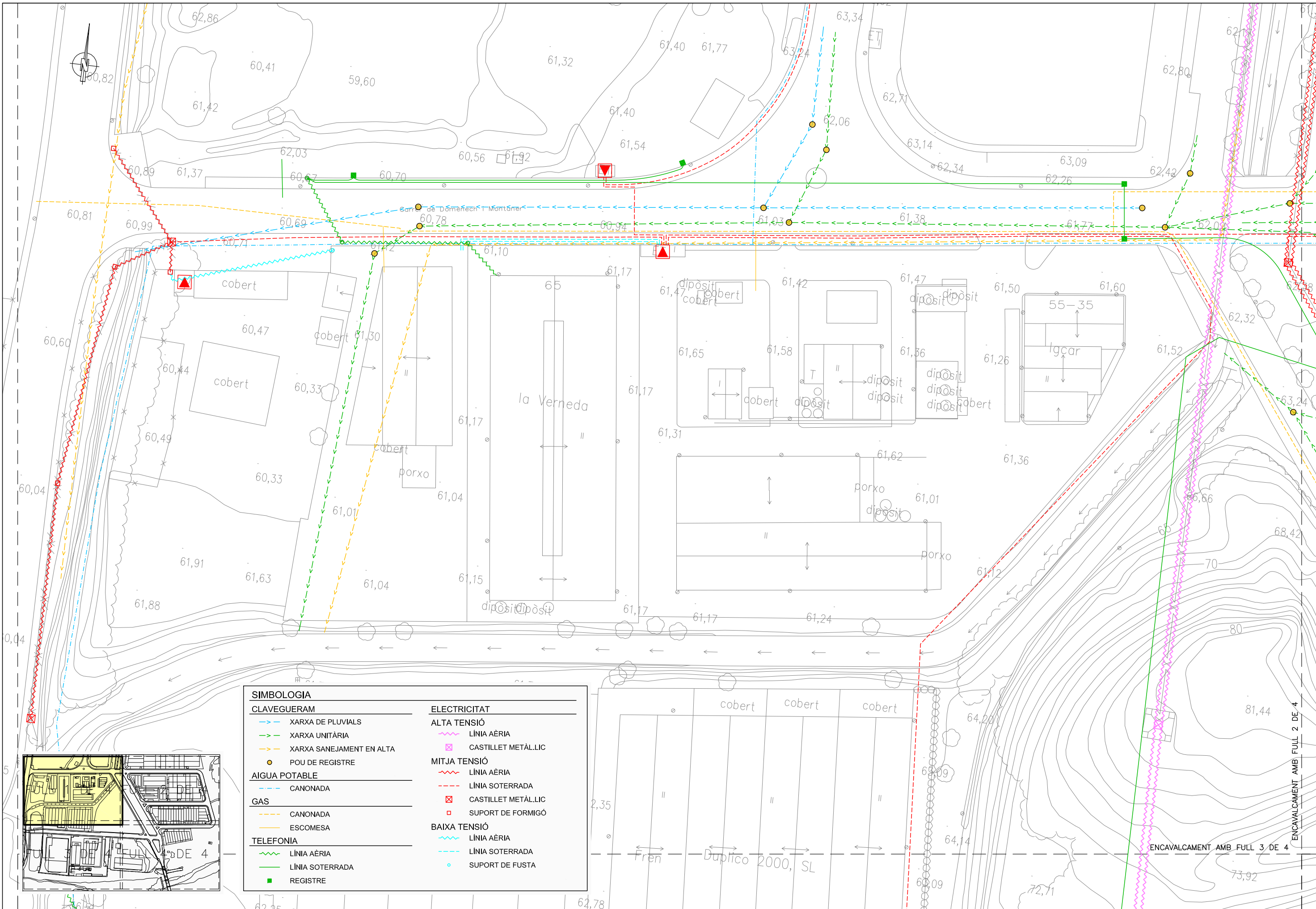
TIPUS DE SENYAL	P	R	S
TIPUS DE CARRETERA			
CARRETERA CONVENCIONAL AMB IMD > 5000			
CARRETERA CONVENCIONAL AMB IMD < 5000			

TIPUS DE CARRETERA	1 SENYAL P, R O QUADRADA					1 SENYAL RECTANGULAR O 2 SENYALS				
	h	Secció suport	Fonamentació			h	Secció suport	Fonamentació		
			a	b	c			a	b	c
CARRETERA CONVENCIONAL AMB IMD > 5000	1,80	100x50x3	80	80	70	1,80	120x60x4	90	90	90
CARRETERA CONVENCIONAL AMB IMD < 5000	1,50	80x40x2	70	70	50	1,50	100x50x3	80	80	60

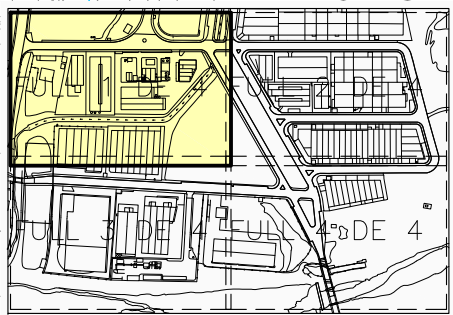


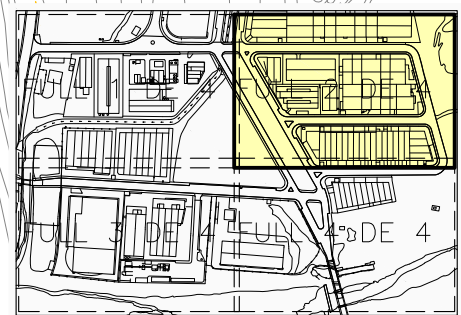
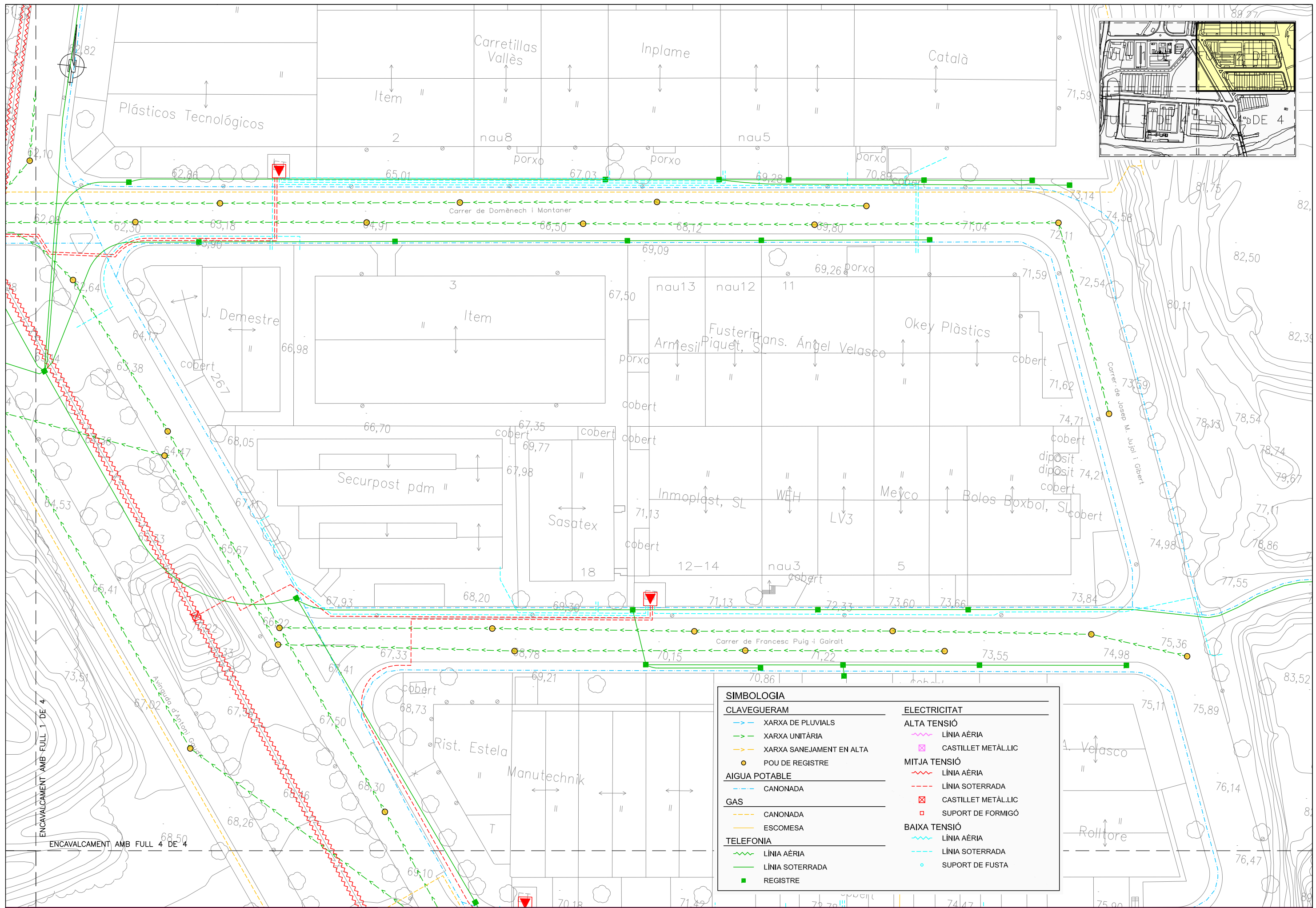


SIMBOLOGIA	
CLAVEGUERAM	ELECTRICITAT
— XARXA DE PLUVIALS	— ALTA TENSIÓ
— XARXA UNITÀRIA	— LÍNIA AÈRIA
— XARXA SANEJAMENT EN ALTA	— CASTILLET METÀL·LIC
● POU DE REGISTRE	MITJA TENSIÓ
AIGUA POTABLE	— LÍNIA AÈRIA
— CANONADA	— LÍNIA SOTERRADA
GAS	— CASTILLET METÀL·LIC
— CANONADA	— SUPORT DE FORMIGÓ
— ESCOMESA	BAIXA TENSIÓ
TELEFONIA	— LÍNIA AÈRIA
— LÍNIA AÈRIA	— LÍNIA SOTERRADA
— LÍNIA SOTERRADA	— SUPORT DE FUSTA
■ REGISTRE	



SIMBOLOGIA	
CLAVEGUERAM	
	XARXA DE PLUVIALS
	XARXA UNITÀRIA
	XARXA SANEJAMENT EN ALTA
	POU DE REGISTRE
AIGUA POTABLE	
	CANONADA
GAS	
	CANONADA
	ESCOMESA
TELEFONIA	
	LÍNIA AÈRIA
	LÍNIA SOTERRADA
	REGISTRE
ELECTRICITAT	
ALTA TENSIÓ	
	LÍNIA AÈRIA
	CASTILLET METÀL·LIC
MITJA TENSIÓ	
	LÍNIA AÈRIA
	LÍNIA SOTERRADA
	CASTILLET METÀL·LIC
	SUPORT DE FORMIGÓ
BAIXA TENSIÓ	
	LÍNIA AÈRIA
	LÍNIA SOTERRADA
	SUPORT DE FUSTA





SIMBOLOGIA	
CLAVEGUERAM	ELECTRICITAT
XARXA DE PLUVIALS	ALTA TENSIÓ
XARXA UNITÀRIA	LÍNIA AÈRIA
XARXA SANEJAMENT EN ALTA	CASTILLET METÀL·LIC
POU DE REGISTRE	MITJA TENSIÓ
AIGUA POTABLE	LÍNIA AÈRIA
CANONADA	LÍNIA SOTERRADA
GAS	CASTILLET METÀL·LIC
CANONADA	SUPORT DE FORMIGÓ
ESCOMESA	BAIXA TENSIÓ
TELEFONIA	LÍNIA AÈRIA
LÍNIA AÈRIA	LÍNIA SOTERRADA
LÍNIA SOTERRADA	SUPORT DE FUSTA
REGISTRE	

ENCAVALCAMENT AMB FULL 1 DE 4

ENCAVALCAMENT AMB FULL 4 DE 4

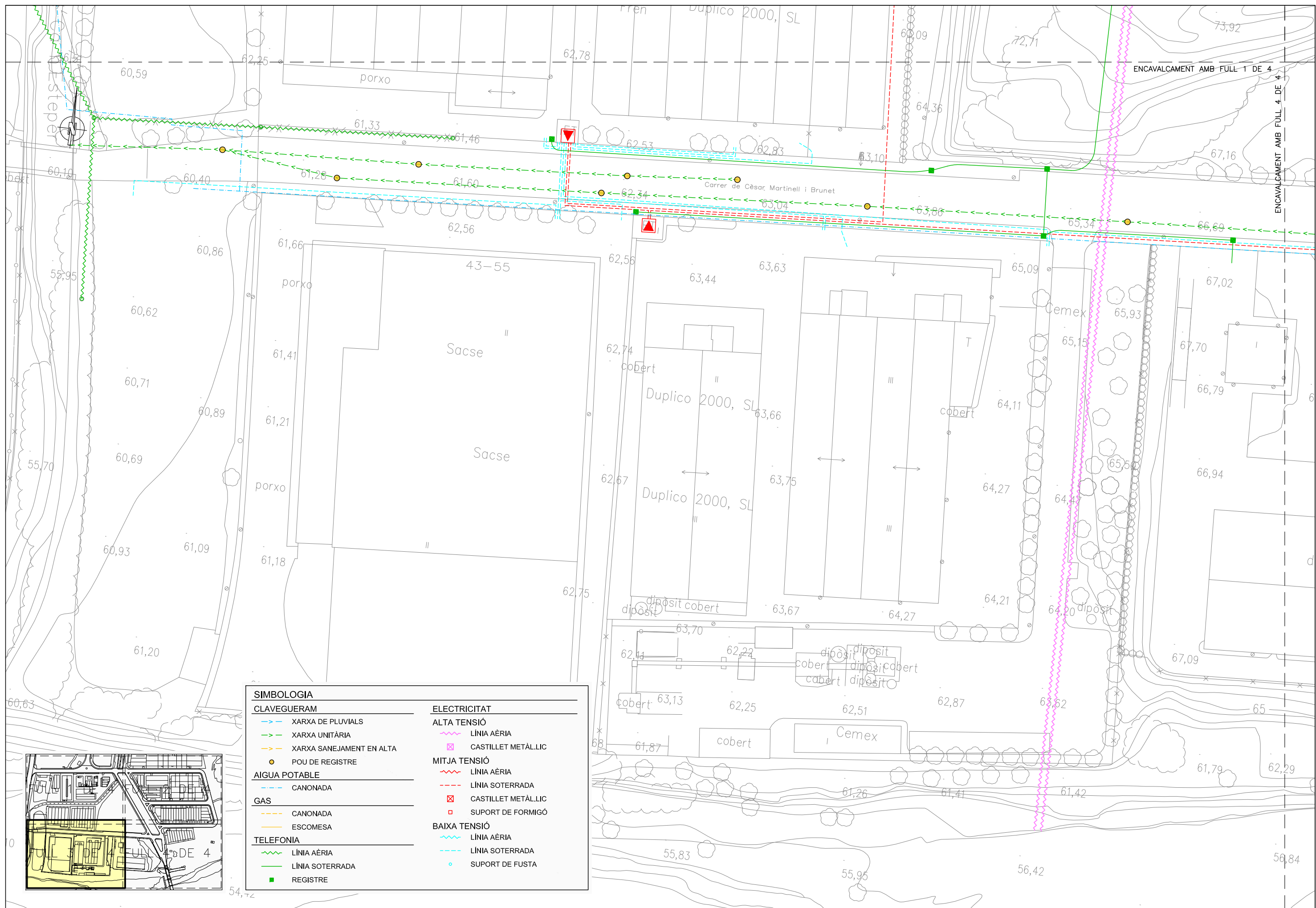
TÍTOL:

PLÀNOL:

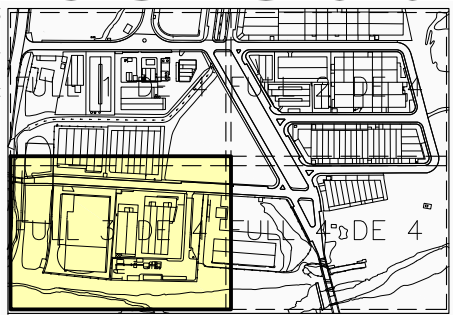
ESCALA:

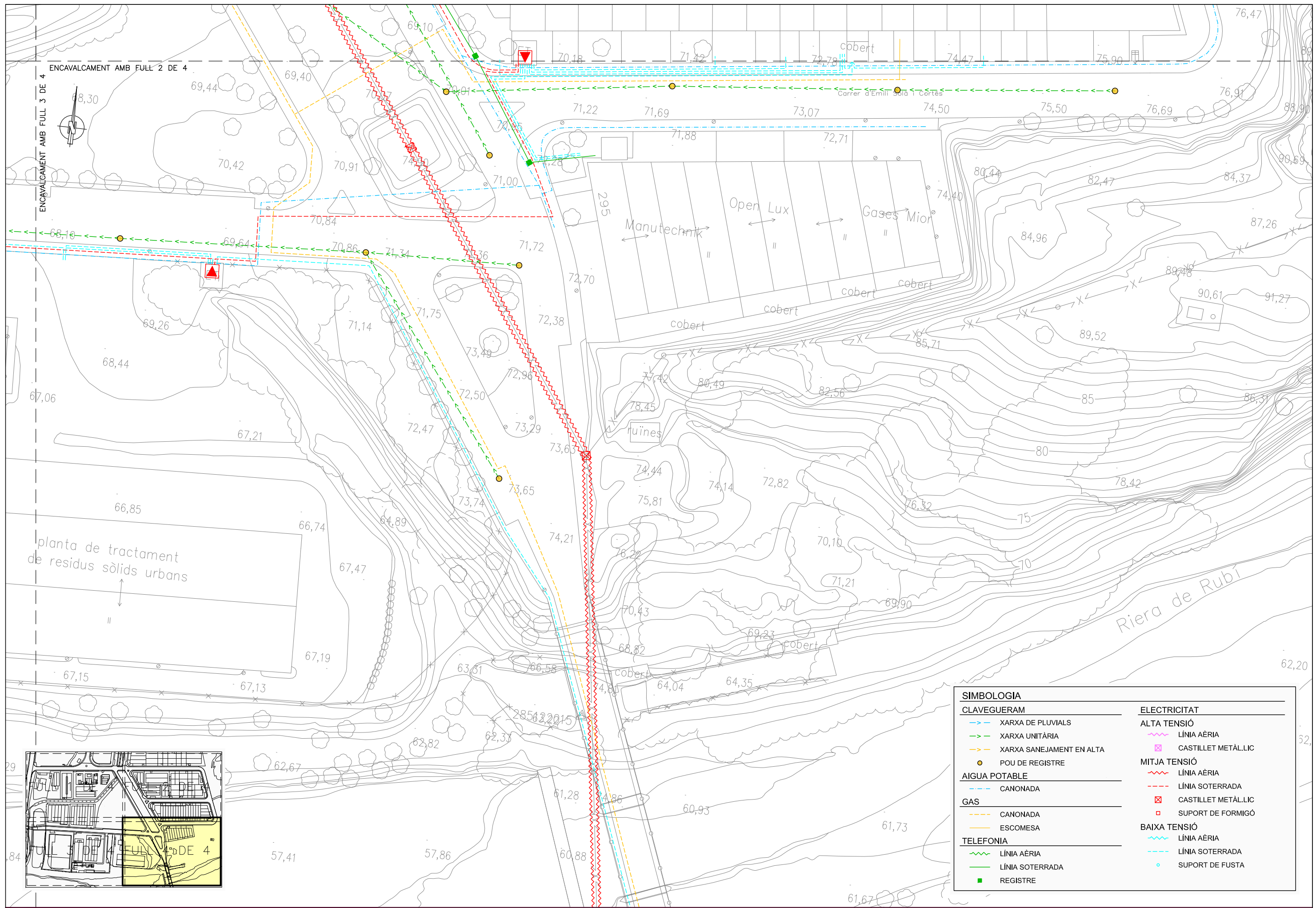
CODI:

NÚMERO

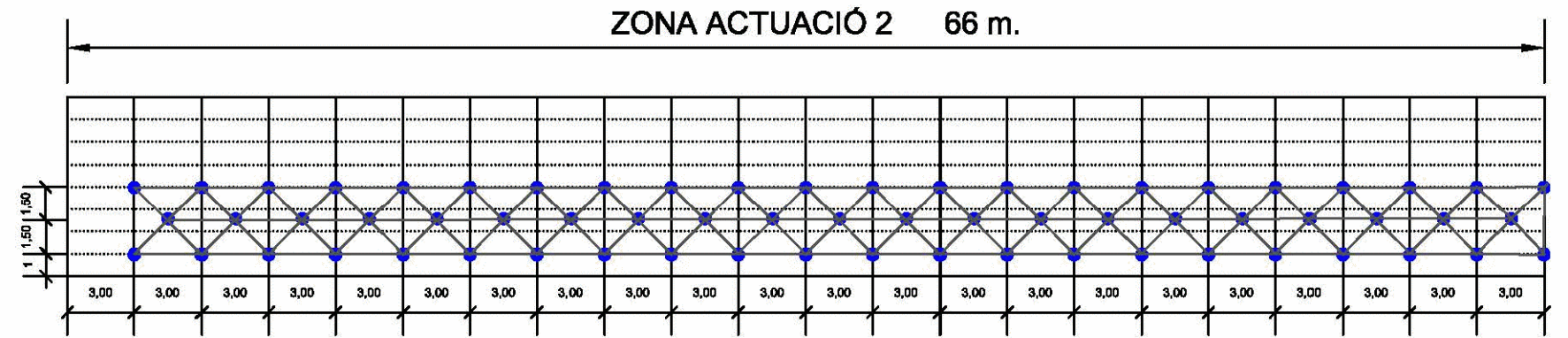
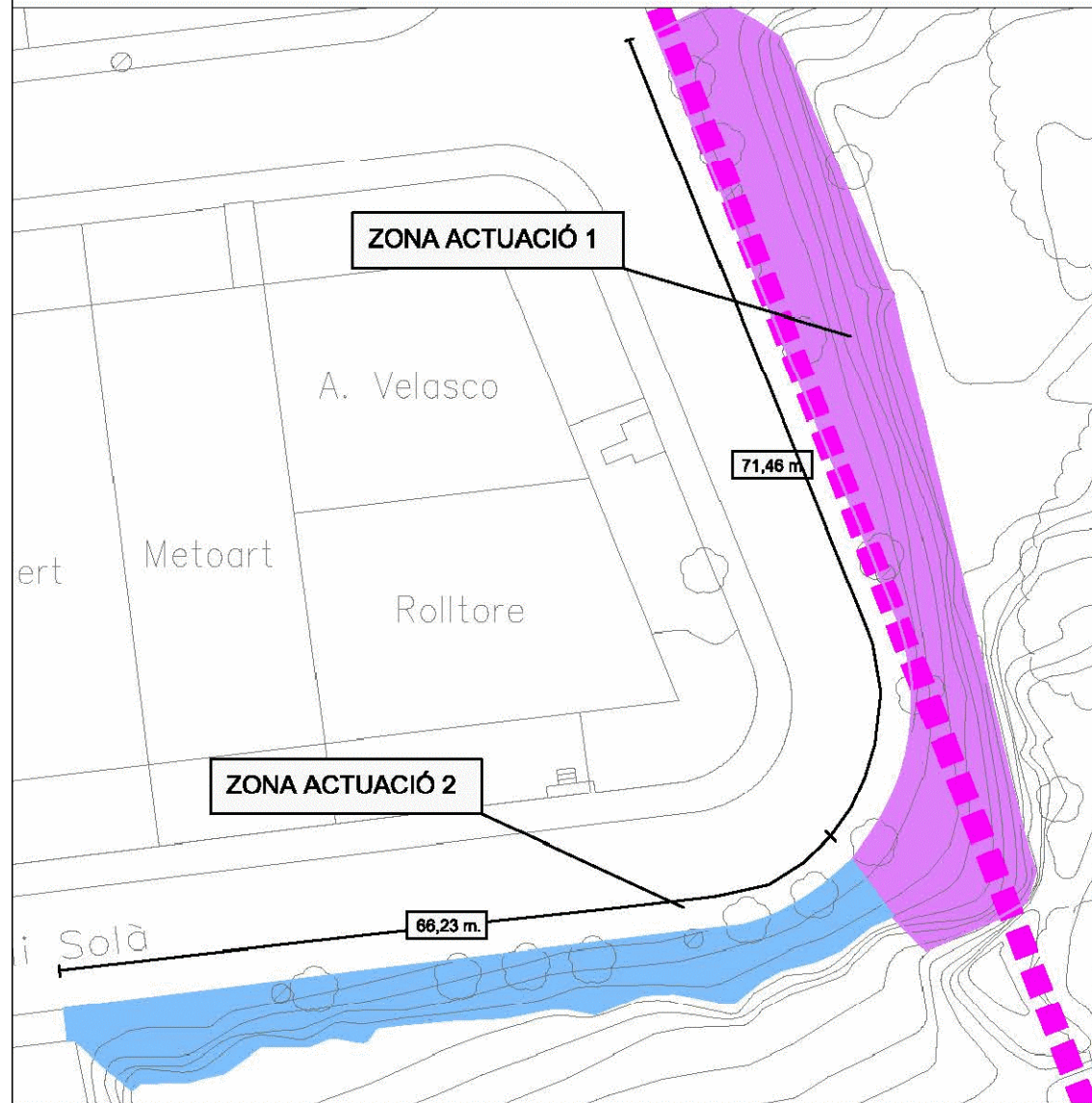


SIMBOLOGIA	
CLAVEGUERAM	
	XARXA DE PLUVIALS
	XARXA UNITÀRIA
	XARXA SANEJAMENT EN ALTA
	POU DE REGISTRE
AIGUA POTABLE	
	CANONADA
GAS	
	CANONADA
	ESCOMESA
TELEFONIA	
	LÍNIA AÈRIA
	LÍNIA SOTERRADA
	REGISTRE
ELECTRICITAT	
ALTA TENSÍO	
	LÍNIA AÈRIA
	CASTILLET METÀL·LIC
MITJA TENSÍO	
	LÍNIA AÈRIA
	LÍNIA SOTERRADA
	CASTILLET METÀL·LIC
	SUPORT DE FORMIGÓ
BAIXA TENSÍO	
	LÍNIA AÈRIA
	LÍNIA SOTERRADA
	SUPORT DE FUSTA





SIMBOLOGIA	
CLAVEGUERAM	ELECTRICITAT
— XARXA DE PLUVIALS	ALTA TENSIÓ
— XARXA UNITÀRIA	— LÍNIA AÈRIA
— XARXA SANEJAMENT EN ALTA	⊠ CASTILLET METÀL·LIC
● POU DE REGISTRE	MITJA TENSIÓ
AIGUA POTABLE	— LÍNIA AÈRIA
— CANONADA	--- LÍNIA SOTERRADA
GAS	⊠ CASTILLET METÀL·LIC
— CANONADA	⊠ SUPORT DE FORMIGÓ
— ESCOMESA	BAIXA TENSIÓ
TELEFONIA	— LÍNIA AÈRIA
— LÍNIA AÈRIA	--- LÍNIA SOTERRADA
— LÍNIA SOTERRADA	○ SUPORT DE FUSTA
■ REGISTRE	

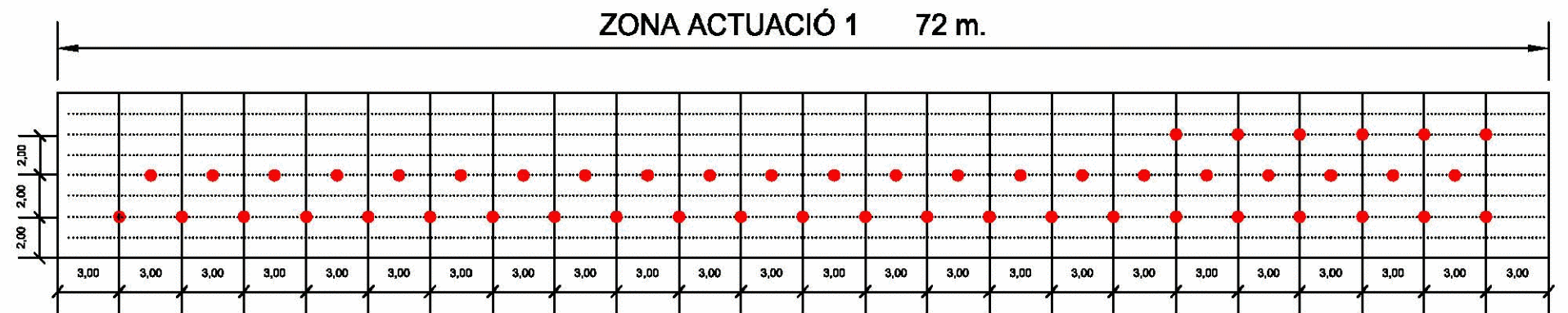


E: 1/300

S/E

LLEGENDA

- FORMIGO PROJECTAT TIPUS GUNITA DE 13 CM | MALLA 130X130X6
- FORMIGO PROJECTAT TIPUS GUNITA DE 13 CM | MALLA 130X130X6
- BULO DIAMETRE 25 DE 2 M.
- BULO DIAMETRE 25 DE 3 M.



E: 1/300



